Encyclopedia of Economic Law Journal

Homepage: https://lawecon.um.ac.ir

Research Article
Vol. 31, No. 26, Fall-Winter 2024, p. 125-145

Digital assets as security

Nasrin Tabatabai Hesari [1], Ghazaleh Sahranavard [2*]

1- Associate Professor, Department of Private and Islamic Law, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran.

(*- Corresponding Author Email: nasrintaba@ut.ac.ir.)

2-PhD Candidate , Department of Private and Islamic Law, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran.

Received: 9 October 2024 Revised: 10 November 2024 Accepted: 1 December 2024 Available Online: 1 December 2024	**How to cite this article:** Tabatabai Hesari, N., Sahranavard, G. (2024). Digital assets as security. *Encyclopedia of Economic Law Journal, 31.*(26):125-145. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22067/economlaw.2024.89930.1403

1- INTRODUCTION

Digital asset has become universal economic phenomena and means record or representation of value that is exclusively stored, displayed and administered electronically, on or through a virtual platform or database. It is capable of being subject to a right of control, enjoyment or use, regardless of whether such rights are legally characterised as being of a proprietary, obligational or other nature, and it is capable of being transferred from one party to another, including by way of voluntary disposition. So the term digital asset is extremely broad and captures a huge variety of things including digital files, digital records, email accounts, domain names, in-game digital assets. This definition has been developed through the creation of block chain technology and cryptographic assets and led to creation of NFTs, ie tokenization of real world physical assets (such as real estate) and other intangible assets (such as monetary obligations, contractual obligations, intellectual property, etc.) and even other digital assets by smart contracts.

As the value of digital assets continues to increase, their use as security becomes interesting and some countries and international organizations have tried to regulate special laws or documents to respond to this economic need; Also in Iranian economy, the development of digital assets and their acceptance as security by institutions parallel to the banking system in practice, makes it necessary to pay attention to this issue and determine its rules and legal effects in legal system.

In particular this article address the use, by private parties, whether natural or legal persons, of digital assets as security for credit and focus on situations where the parties contractually agree to create a security interest in a digital asset, so as to secure the performance by the security provider or another debtor of its secured obligation(s) vis-à-vis the secured creditor and enjoy priority over the security provider’s other creditors.

It is important to answer to this question that is it possible for parties to contractually agree to create a security interest in a digital asset, so as to secure the performance (for example loan repayment to bank) by the security provider and entitle the secured creditor to satisfaction of its claims and to enjoy priority over the security provider’s other creditors? and if it is possible, under which circumstances the security right creates and be effective against third parties?

The validity of transactions based on digital assets (and especially cryptocurrencies) is doubtful in some legal systems and the issue of which types of financial rights (things in possession or things in action) these assets will be subject to, has created legal challenges about the possibility of using them as security, because in some systems, "guarantee" can only be created in relation to the tangible things; In addition to the fact that this type of assets can not be physically possessed even in the assumption that they represent a real world asset.

Also the conditions for creation and perfection of security right in digital assets, according to the special characteristics of this type of assets including intangibility, possession through access to the right of control and transferability distinct from traditional property need legal review.

In Iranian legal system, mortgage, among other forms of guarantee contracts, has the widest application but the conditions of receipt and material objectivity of mortgaged property, make the objectivity of property limited to material objects. Some modern laws, introduce guarantee as contract according to which, it is possible to conclude any type of guarantee contract, concluding tangible specified object or intangible specified object such as digital assets. But the main question is that what is the legal relationship between mortgage and guarantee contract?

In order to respond to recent legal challenges, various countries and relevant international organizations have made efforts the results of which, can be seen in the form of laws and international documents. However, there are still various problems and challenges regarding the use of digital assets as security in different legal systems, including Iranian legal system which this article aims to answer.

2- PURPOSE

The increasing economic value of digital assets, has drawn attention to use them as security in economic markets especially for obtaining credit. A example of this is the first Bitcoin-backed loan granted in 2002 by Goldman Sachs (an American banking and financial services company). In another example, one of the subsidiaries of the French bank, Societe General, issued tokens (as part of digital assets) that can be used as security by customers to obtain credit. In Iranian law, Peyman digital currency has been launched by Phoenix company which is supported by four national banks, Melli, Mellat, Parsian and Pasargad and the owners of this token, can get credit by using it as security. Also, Saderat Bank's electronic asset verification system (SET) grants loans to its customers by accepting all types of assets (tangible and intangible such as digital assets) as security.

Despite this feeling of global need towards accepting the economic value of digital assets and consequently providing the grounds for the possibility of using this category of assets as security in order to obtain credit by their owners, different legal systems have different positions regarding the possibility of using this type of property as security and this issue has lead to formation two different approaches in this regard.

Since lack of legal certainty in some legal systems about using digital assets as security, restrains the further use and creates considerable risks, the recent research aims to explain the point of view of supporters and opponents of using digital assets as security and to state the terms and conditions of creation and perfection of security right in digital assets, a matter that has not been considered independently by Iranian legal researchers.

3- METHODOLOGY

The library and documentary are the most commonly used research methods in this article and the collection of information is done through the review of books, articles and international documents about using intangible and especially digital assets as security.

4- FINDINGS

The findings indicate that in order to consolidate the property rights of individuals and the freedom of the parties in their contracts, the legal system of property must provide the possibilities of using all the benefits of the property (both real and financial), including using them as security, for the owners of all types of assets, including digital assets; This would, by placing digital assets in the ranks of physical assets, lead to full support for the owners of this type of assets, prevent the abandonment of tjem, generate more income, increase their influence in the market and facilitate the commercialization process of them for their owners.

For creation and perfection of security right in digital assets, the formal and substantive conditions vary according to the approach of different legal systems and existing international documents in this field; For

example, in some documents and systems, creation of the security right is subject to the conclusion of a written contract and its perfection is subject to registration of that right in the comprehensive registration entity.

5- CONCLUSION

This research with an analytical-comparative approach and according to some international documents has reached the conclusion that in order to respond to the new need of using digital assets as security and based on the legal and economic foundations, the opinion of the proponents of using digital assets as security is superior, because it is in line with the principle of freedom of contracting and strengthens the principle of ownership and its efficiency, and it is superior by increasing safety and motivation in transactions, reducing costs and the number of lawsuits and optimal allocation of resources, increasing the efficiency of the security contracts and ultimately commercializing this type of assets.

Understanding these principles, legal systems and various international organizations have developed regulations and documents regarding the acceptance of using digital assets as security and its conditions.

The formal and substantive conditions governing the security right in digital assets depend on the considerations of the national laws of countries and international related documents, and among them, the point of view that the creation of the security right depends on the conclusion of a written contract and its perfection is subject to registration, is more compliant with legal principles. It seems that according to the principle of consensuality of contracts in Iranian law, the security right in digital assets creates by the agreement of the parties (either written or oral) and the deprivation of the right of control from the pledgor and it will be effective against third party by registering security right in the comprehensive registration entity (listed in Article 9 of the Production and Infrastructure Financing Law), also this system has deficiencies that need to be resolved.

As said, in order to use digital assets as security, it is necessary to transfer the right of control (equivalent to the right of ownership or possession of physical property) from the security provider to the secured creditor. Although This method would protect the security right of secured creditor, but also can put the right of ownership of security provider in danger. To solve this problem, the right of control can be transferred to the trustee agreed by the parties or it would be possible to block the security provider's right of control in the blockchain system so that, he would not be able to carry out conflicting transactions on the digital asset; As a result, simultaneously both security and ownership rights are protected.

Keywords: Guarantee, Mortgage, Creation of security right, Effectiveness of security right, Intangible property.

دانشنامهٔ حقوق اقتصادی

Homepage: https://lawecon.um.ac.ir

مقالهٔ پژوهشی

دوره ۳۱، شماره ۲۶، پاییز و زمستان ۱۴۰۳، ص ۱۴۵-۱۲۵

توثیق دارایی‌های دیجیتال

نسرین طباطبایی حصاری[۱]، غزاله صحرانورد[۲]*

دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۸ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱

چکیده

افزایش ارزش دارایی‌های‌دیجیتال، مباحث جدیدی از جمله امکان توثیق این دارایی‌ها و ضرورت تنظیم احکام خاص برای آنها را مطرح نموده است. توسعه دارایی‌های‌دیجیتال در اقتصاد ایران و به‌ویژه پذیرش توثیق آن توسط موسسات موازی سیستم بانکی درعمل، تعیین احکام و آثار حقوقی آن را ضروری می‌نماید. مسئله آن است که وثیقه‌سپاری دارایی‌های‌دیجیتال با چه موانع حقوقی مواجه است و شرایط شکلی و ماهوی حاکم بر حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال چیست؟ این پژوهش با رویکرد تحلیلی-تطبیقی به این نتیجه رسید که دیدگاه موافقین امکان توثیق دارایی‌های‌دیجیتال توفق دارد زیرا همسو با اعتباربخشی بیشتر به اصل مالکیت و کارایی مؤثرتر اصل آزادی قراردادی است که افزایش امنیت معاملات و تجاری‌سازی این نوع از دارایی را درپی‌خواهد داشت؛ علی‌رغم تفاوت قوانین ملی در خصوص شرایط شکلی و ماهوی توثیق دارایی‌های دیجیتال، دیدگاهی که ایجاد حق‌وثیقه را منوط به انعقاد قراردادکتبی و قابلیت استناد آن در برابر ثالث را منوط به ثبت می‌داند، با مبانی حقوقی انطباق بیشتری دارد. در حقوق‌ایران با توجه به اصل رضایی‌بودن عقود، ایجاد حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال به صرف توافق طرفین و قابلیت استناد آن در برابر ثالث با ثبت وثیقه در سامانه جامع وثایق (مندرج در ماده ۹ق.ت. م. ت. ز) محقق خواهدشد، اگرچه این سامانه نارسایی‌هایی دارد که ضروری است مرتفع گردد.

کلیدواژه‌ها: تضمین، رهن، ایجاد حق وثیقه، قابلیت استناد حق وثیقه، مال غیرمادی.

[۱] دانشیار، گروه حقوق خصوصی و اسلامی، دانشکدهٔ حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

(نویسنده مسئول: nasrintaba@ut.ac.ir)

[۲] دانشجوی دکتری، گروه حقوق خصوصی و اسلامی، دانشکدهٔ حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مقدمه

«دارایی دیجیتال» به هر مالی اطلاق می‌شود که به‌صورت دیجیتال ایجاد، ذخیره، کنترل و منتقل می شود؛ (ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security, 2022:17) مانند داده‌ها، تصاویر، ویدیوها و ... ؛ البته این تعریف با ظهور فناوری زنجیره‌ی بلوکی[۱] و دارایی‌های رمزنگاری شده[۲] و خلق مفاهیم نوینی از جمله توکنسازی[۳] دارایی‌های فیزیکی دنیای واقعی (ازجمله املاک و مستغلات) و سایر دارایی‌های غیرمادی (مانند تعهدات پولی ، تعهدات قراردادی، اموال فکری و ...) و حتی دارایی‌های دیجیتال دیگر از طریق قرارداد هوشمند[۴]، توسعه یافته است. (Foroughi et al, 2010:41)

ظهور دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان طبقه‌ی جدیدی از اموال، دولت‌ها را با چالش‌های متعددی رو به رو ساخته (Ghamami et al,2022 :151) که پاسخ به آنها نیازمند تدقیق اندیشمندان علوم مختلف از جمله علم حقوق می‌باشد؛ از جمله این که با توجه به افزایش ارزش دارایی‌های دیجیتال و رواج نسبی آنها در بازارهای معاملات، این نیاز برای دارندگان این دارایی‌ها ایجاد شد که بتوانند با وثیقه سپاری این دارایی ها برای کسب اعتبار و تضمین تعهدات خود استفاده نمایند و به جای آنکه آن را بلااستفاده روی USB ذخیره و رها کند، از این طریق آن را وارد چرخه اقتصادی کنند .از سوی دیگر اعتبار دهندگان نیز تمایل داشتند با اخذ این دارایی ها به‌عنوان وثیقه، در صورت عدم ایفای تعهدات توسط اعتبار گیرنده بتوانند از این محل ، طلب خود را برداشت نمایند.

با این حال مورد تردید بودن اعتبار معاملات مبتنی بردارایی‌های دیجیتال (و علی الخصوص رمز ارزها) از یک سوو این مسئله که این اموال مشمول کدام‌یک از انواع حقوق مالی (حق عینی یا دینی) خواهند بود، امکان وثیقه سپاری این دارایی ها را در برخی نظام های حقوقی از جمله ایران با چالش های حقوقی مواجه نموده است. چرا که در برخی نظام‌ها «وثیقه» فقط در رابطه با اعیان موضوع حق عینی قابل تحقق است؛ مضافا بر اینکه این نوع از دارایی‌ها حتی در فرضی که معرف یک مال ملموس و واقعی در عالم خارج می‌باشد، قابل قبض فیزیکی (که در برخی از نظام‌ها لازمه‌ی ایجاد حق وثیقه و در برخی دیگر تکمیل‌کننده‌ی آن در اموال منقول است (Beale, 2008: 375-404)) نمی‌باشد و همین مسئله باعث افزایش ریسک معاملاتی، کاهش اطمینان و اعتماد اشخاص ثالث و پدیده ثروت کاذب می‌شود (Tabatabai Hessari, 2023: 586, 587) همچنین در صورتی که توثیق این نوع از دارایی‌ها پذیرفته شود، شرایط ایجاد حق وثیقه نسبت به طرفین و استقرار و قابلیت استناد آن در برابر ثالث مباحثی است که نیازمند تعیین تکلیف حقوقی می‌باشد و با توجه به ویژگی‌های خاص این نوع از دارایی‌ها (ازجمله غیرملموس بودن، تملک یا تصرف از طریق دسترسی به حق کنترل و قابلیت نقل و انتقال متمایز با اموال سنتی) با چالش‌هایی رو به رو است.

در حقوق ایران نیز با وجود مقررات متعدد و بعضاً متعارض در خصوص اعتبار معاملات با محوریت دارایی‌های دیجیتال[۵]، امکان ترهین این نوع از دارایی‌ها در هاله‌ای از ابهام می‌باشد، به خصوص که مطابق قواعد سنتی عقد رهن، عینیت رهینه (ماده ۷۷۴ ق.م) و قابلیت قبض فیزیکی آن (ماده ۷۷۲ ق.م) از شرایط صحت عقد برشمرده شده و دارایی دیجیتال به‌دلیل ماهیت ناملموس خود، واجد هیچ یک از دو شرط اخیر نمی‌باشد. اگرچه در برخی قوانین نوین، ضرورت وثیقه‌سپاری اموال غیرمادی (از جمله دارایی‌های دیجیتال) دریافته شده و حرکت پیشنهادات اصلاحی قوانین، این امر را تأیید می‌نماید، اما با بررسی مصوبات و مقررات اخیرالذکر یک سوال چالش برانگیز باقی می‌ماند و آن تعیین ارتباط میان نهاد حقوقی «رهن» و «وثیقه» است؛ آیا عمل حقوقی مذکور در مقرّرات فوق، همان عقد رهن است یا قالبی غیر از عقد رهن در توثیق اموال غیرمادی از جمله دارایی‌های دیجیتال ایجاد شده است؟

در جهت پاسخ به چالش‌های حقوقی اخیر، کشورهای مختلف و سازمان‌های بین المللی مربوطه تلاش‌هایی نموده اند که حاصل آن در قالب قوانین و اسناد مختلف قابل مشاهده می‌باشد. اما همچنان معضلات و چالش‌های گوناگونی در خصوص توثیق دارایی‌های دیجیتال در نظام‌های حقوقی مختلف و از جمله نظام حقوقی ایران وجود دارد؛ بنابراین شایسته است به طور جامع به بررسی امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال و احکام و شرایط حاکم بر حق وثیقه در این نوع از دارایی‌ها پرداخته شود؛ علی‌الخصوص که اگرچه مسئله‌ی توثیق

1 Blockchain technology.
2 Crypto assets.
3 Tokenization.
4 Smart Contract.

۵ مانند بند ج ماده ۲ «قانون پولی و بانکی» ۱۳۵۱، سند «الزامات و ضوابط حوزه‌ی رمز ارزها» ۱۳۹۷ ، ماده ۱ تصویب‌نامه هیات وزیران در خصوص «شرایط استفاده از رمزارزها » ۱۳/۰۵/۱۳۹۸، مصوبه درخصوص «دارندگان دستگاه‌های استخراج رمزارز» ۰۸/۰۴/۱۳۹۹، ماده ۲۳ «دستورالعمل اجرایی تأسیس، فعالیت و نظارت بر صرافی‌ها» ۱۴۰۰.

اموال غیرمادی در مقالات متعددی مورد بررسی قرار گرفته، اما به توثیق دارایی‌های دیجیتال که ویژگی‌های خاص آن احکام متفاوتی برای آن می‌طلبد، به‌طور مستقل در نوشته‌های موجود پرداخته نشده است.

در این راستا با رویکردی تطبیقی- تحلیلی، در مبحث یکم این نوشتار، امکان سنجی توثیق دارایی‌های دیجیتال در قالب بیان دیدگاه‌های مخالفین و موافقین وثیقه سپاری این نوع از دارایی‌ها تحلیل شده و در مبحث دوم، احکام و شرایط شکلی و ماهوی حاکم بر حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال استخراج شده است.

مبحث یکم: امکان سنجی توثیق دارایی‌های دیجیتال

افزایش روزافزون ارزش اقتصادی و استفاده از دارایی‌های دیجیتال، وثیقه‌سپاری آن را مورد توجه در بازارهای اقتصادی به ویژه اخذ اعتبار قرار داده است؛ نمونه بارز این موضوع اولین وام با پشتوانه بیت کوین است که در سال ۲۰۰۲ توسط شرکت گلدمن ساکس (شرکت خدمات مالی و بانکداری آمریکایی) اعطا شده است. در نمونه‌ای دیگر، یکی از شرکت‌های تابع بانک فرانسوی SocieteGeneral اقدام به انتشار توکن‌هایی (به‌عنوان قسمی از دارایی‌های دیجیتال) نموده که توسط مشتریان قابل وثیقه‌سپاری جهت اخذ اعتبار می‌باشد. (Florent, 2021:1) در حقوق ایران نیز ارز دیجیتال پیمان جهت پاسخگویی به نیاز معامله‌گران بازارهای دیجیتال توسط شرکت ققنوس راه اندازی شده که توسط چهار بانک ملی، ملت، پارسیان و پاسارگاد پشتیبانی می‌شود و صاحبان این توکن می‌توانند با وثیقه سپاری آن، اعتبار یا وام اخذ نمایند[1]. همچنین سامانه توثیق الکترونیکی دارایی (ست) بانک صادرات، با پذیرش کلیه‌ی دارایی‌های افراد (اعم از مادی و غیرمادی) به‌عنوان وثیقه، به مشتریان خود وام اعطا می‌نماید[2].

[1] قابل مشاهده در: .kuknos.ir/loan-with-paymon، آخرین بازدید ۱۴۰۳/۰۵/۱۱

[2] قابل مشاهده در: :https://set.bsi.ir/home، آخرین بازدید ۱۴۰۳/۰۵/۱۱. البته به نظر می‌رسد این سامانه صرفا به منظور الکترونیکی نمودن فرآیند وثیقه‌سپاری دارایی‌ها تاسیس گردیده و در اقسام دارایی‌هایی که برای اخذ اعتبار، قابل وثیقه‌سپاری معرفی شده (از جمله سهام و اوراق بهادار، بیمه عمر، صندوق‌های با درآمد ثابت) دارایی‌های دیجیتال دیده نمی‌شوند. با این حال باید دید در آینده رویه‌ی عملی این سامانه نسبت به اعطای وام با توثیق دارایی‌های دیجیتال چطور خواهد بود.

با وجود این احساس نیاز جهانی نسبت به پذیرش ارزش اقتصادی دارایی‌های دیجیتال و به تبع فراهم آوردن زمینه‌های امکان توثیق این دسته از دارایی‌ها جهت اخذ اعتبار توسط دارندگان آن‌ها، نظام‌های حقوقی مختلف موضع‌گیری متفاوتی نسبت به امکان وثیقه‌سپاری این نوع از اموال از خود نشان می‌دهند و سبب شکل‌گیری دو رویکرد متفاوت در این خصوص شده اند:

بند یکم: رویکرد عدم امکان توثیق دارایی های دیجیتال

این دسته از حقوق‌دانان برای توجیه دیدگاه خود مبنی بر عدم امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال به موارد ذیل استناد می‌کنند:

۱-ورود بستر بلاک چین به بازارهای پول (بانک‌ها و موسسات اعتباری) و انعقاد قراردادهای مالی در قالب قراردادهای هوشمند، منوط به اعتبارسنجی دارایی‌های دیجیتال و به خصوص دارایی‌های رمزنگاری‌شده و رمز ارزها در نظاهای مختلف حقوقی است؛ (Nasser,2018: 276) اگرچه در برخی نظام‌های حقوقی مانند نظام حقوقی آمریکا دارایی‌های دیجیتال و به طور خاص رمزارزها معتبر تلقی شده و مورد استفاده در بازارهای است[3]، اما در برخی نظام‌های حقوقی دیگر از جمله ایران، اردن، لبنان و ...، اعتبار این نوع از دارایی‌ها جهت انجام معاملات در بازار پول محل تردید است؛ (Chohan,2017:1) دلیل عمده‌ی در عدم پذیرش اعتبار دارایی‌های دیجیتال در نظام مالی این کشورها، «عدم امکان کنترل و نظارت» و «امکان استفاده از آن‌ها در اعمال مجرمانه»ای مانند پولشویی می‌باشد[4]. در حقوق ایران و مطابق ماده ۱ «تصویبنامه هیات وزیران در خصوص شرایط استفاده از رمزارزها» مصوب ۱۳۹۸/۰۵/۱۳، «استفاده از رمزارزها صرفاً با قبول مسئولیت

[3] UCC § 1-201(b)(16), UCC § 1-201(b)(31), and UCC § 7-101(Legal Information Inisitute, Cornel Law School, https://www.law.cornell.edu/ucc/1/1-201ETC).

[4] در این راستا بانک مرکزی ایران در سی‌امین جلسه شورای عالی مبارزه با پول‌شویی در تاریخ ۹ آذر ۱۳۹۶، به‌طور رسمی همه مؤسسات مالی را از کار با ارزهای دیجیتال منع کرد. همچنین این بانک در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۷، طی یک اعلامیه رسمی، خرید و فروش بیت‌کوین در ایران را ممنوع اعلام کرد. در این اطلاعیه بیان شد: از آنجا که ماهیت ارزهای مجازی، این ارزها را به ابزاری برای پولشویی، تامین مالی تروریسم و به طور کلی جابجایی پول بین مجرمان تبدیل می‌کند، ممنوعیت به کار گیری این ارزها به بانک‌ها ابلاغ شده است.

خطرپذیری (ریسک) از سوی متعاملین صورت می‌گیرد و مشمول حمایت و ضمانت دولت و نظام بانکی نبوده و استفاده از آن در مبادلات داخل کشور مجاز نیست». همین مسئله موجب شده موسسات و ساختارهایی غیر از نظام بانکی و در قالب نهادهای موازی با آن نظام (از جمله شرکتهای لیزینگ)، اقدام به اعطای اعتبار با پذیرش دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان وثیقه نمایند؛ درحالی‌که این امر در تعارض با قوانینی مانند قانون پولی و بانکی کشور قرار می‌گیرد که مقرر می‌کند هرگونه عملیات بانکی از قبیل اعطای تسهیلات و تامین اعتبار، لزوماً باید توسط بانک انجام شود و انجام آن توسط نهادهای موازی جرم انگاری شده است.

۲- تأمین امنیت و کاهش ریسک در معاملات، مستلزم دسترسی متعاملین به اطلاعات دقیقی در خصوص «وضعیت حقوقی مورد معامله» است (اصل اعلام یا عمومیت دسترسی به اطلاعات)؛ در این خصوص قبض مال توسط وثیقه‌پذیر ابزاری جهت آگهی اشخاص ثالث در خصوص حق وثیقه بر مال مورد نظر می باشد (Tabatabai Hessari et al, 2023: 586) و همچنین از نمایش ثروت کاذب مالک جلوگیری می‌نماید زیرا قرینه ای بر وجود حق وثیقه پذیر بر آن است. (Hamwijk,2014: 416) بر همین اساس نظام های حقوقی به طور تکنیکال، «قبض» مال توسط وثیقه‌پذیر و رفع تصرف وثیقه‌گذار از آن را لازمه‌ی «ایجاد حق وثیقه میان طرفین قرارداد» و یا «تکمیل‌کننده‌ی اثر آن نسبت به اشخاص ثالث» قرار داده اند. (Tabatabai Hessari et al, 2023: 586,587; Gullifer et al,2020:293) امری که در کنار کاهش ریسک و هزینه و زمان لازم برای اجرای وثیقه در اموال ملموسی که در قبض وثیقه پذیر هستند (Hamwijk,2014:416) سبب شده به طور سنتی، معاملات با حق وثیقه در اموال منقول صرفا ملموس یا مادی که قابلیت قبض فیزیکی داشته باشند، مورد پذیرش قرار گیرند؛ (Westbrook,2001:125) در حالی که، دارایی‌های دیجیتال حتی در فرضی که به دارایی‌های فیزیکی پیوند خورده‌اند، فاقد وجود خارجی و ملموس می‌باشند و پذیرش توثیق این دسته از اموال به جهت عدم امکان قبض و ریسک اجرای حق با دشواری مواجه است.

در حقوق ایران نیز مطابق مقررات «عقد رهن» مندرج در مواد ۷۷۱ الی ۷۹۴ قانون مدنی (که مطابق نظر مشهور فقهای امامیه تدوین شده (First shahid,2018:395; Hosseini Maraghi,1997:256; Sheikh Tusi,1988:380) به لزوم عین معین بودن مال مرهونه و ضرورت قبض فیزیکی آن جهت صحت عقد اشاره گردیده، امری که باعث ایجاد تردید در امکان توثیق اموال غیرمادی به طور کلی و دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان قسمی از آن در حقوق ایران شده است.

۳-طرفداران این نظریه با استناد به تفاوت حقوق عینی و دینی اذعان می‌دارند که عقود تضمینی عینی از جمله عقد وثیقه فقط در رابطه با اموال موجد حق عینی یعنی اموال فیزیکی، مادی و محسوسی که قابل قبض فیزیکی هستند، محقق می‌شود ؛ (weil,1979:10 به نقل از Mousavi Hashemi,2018:380) با این توضیح که در عالم حقوق و طبق نظریه‌های کلاسیک نظام حقوق نوشته، حق مالی به دو قسم حق عینی[1] (حق شخص بر مال) و حق شخصی یا دینی[2] (حق شخص نسبت به شخص دیگر) تقسیم می‌شود (Terre et al,1992:30 به نقل از Badini et al,2010:9 ;Carbonnier,1998:64,65) درحالی که حقوق دینی صرفا نسبت به طرفین آن معتبر است، حقوق عینی مطلق بوده و در برابر همه قابل استناد می‌باشد.

این دیدگاه با تردید در ماهیت دارایی‌های دیجیتال اذعان می‌دارد که این دسته از دارایی‌ها نه تنها واجد ویژگی و عملکرد اموال موجد حق عینی نیستند،

بلکه برای تغییر آن‌ها و به منظور تسهیل روابط تجاری بین‌المللی و کاهش استفاده از اموال مادی (جایگزینی توکن ها با اموال فیزیکی) ایجاد شده‌اند(Nakamoto,2008:1-8) و ازآنجایی که«وثیقه» فقط در رابطه با اعیان موضوع حق عینی قابل تحقق است، دارایی‌های دیجیتال قابل توثیق نمی‌باشند.

این مسئله در خصوص ماهیت رمز ارزها و شمول عنوان پول (ارز) یا دارایی (مال) بر آن‌ها پررنگ‌تر است؛ به عقیده‌ی این گروه، رمز ارزها نوعی پول دیجیتال هستند و کارکردهای سه گانه پول (واسطه مبادله، وسیله سنجش و حفظ ارزش) در آن‌ها قابل مشاهده می‌باشد. (Soleimanipour,2018:173) همانطور که در تعریف بانک مرکزی اروپا، ارز دیجیتال نوعی پول دیجیتالی معرفی شده است که اعضای یک جامعه‌ی مجازی خاص، آن را پذیرفته و مورد استفاده قرار می‌دهند. (Roshan,2018:50) در حقوق ایران نیز در بند یکم «تصویب‌نامه در خصوص استخراج و استفاده از رمز ارزها ۱۳۹۸»، هیئت وزیران خود را صالح در ایجاد ممنوعیت در تبادل

[1] Droit objectif.
[2] Droit subjectif.

رمزارزها دانسته و این نشانگر آن است که دولت رمز ارز را نوعی پول تلقی می‌نماید. (Ghamami et al,2022 :153)

در نتیجه به اعتقاد این دسته از حقوق‌دانان، دارایی‌های دیجیتال و رمز ارزها قسمی از حقوق دینی بوده که نمی‌توانند موضوع عقود تضمینی عینی مانند رهن و توثیق قرار گرفته و در برابر همگان قابل استناد باشد.

۴-خطرات و ریسک‌های ذاتی موجود در مورد انواع دارایی‌های دیجیتال، تردیدهای موجود در خصوص توثیق این نوع از دارایی را دوچندان می‌کند؛ از جمله این خطرات عبارت‌اند از: خطرات امنیتی شبکه و بستری که دارایی‌های دیجیتال در آن ایجاد، ذخیره و مورد معامله واقع می‌شوند که منجر به کاهش امنیت و افزایش ریسک‌های معاملاتی خواهد شد و ممکن است از طریق سرقت یا هک شبکه، وثیقه‌پذیر تضمین خود را به راحتی از دست دهد؛ نوسانات شدید بازارهای مربوط به دارایی‌های دیجیتال امکان تعیین قیمت دقیق این نوع از دارایی‌ها را دشوار می‌کند که در این صورت اطمینان و قطعیت حقوقی مورد نظر در این معاملات حاصل نمی‌گردد، به طوری که وثیقه‌پذیری که امروز معادل طلب خود وثیقه اخذ نموده، ممکن است فردا با نوسات بازار و کاهش شدید قیمت دارایی دیجیتال متضرر گردد و این خود منجر به غرری شدن معاملات خواهد شد؛ با توجه به ویژگی‌های خاص دارایی‌های دیجیتال از جمله انتقالات درون شبکه‌ای متمایز از انواع سنتی آن، نقل و انتقال این نوع از دارایی‌ها بدون نظارت مرجع ویژه و بدون توجه به جغرافیا و قانون ملی خاصی انجام می‌گردد (Rahimi, 2019:2)، امری که منجر به چالش تعیین قانون حاکم و مرجع صالح به منظور رسیدگی به اختلافات حاصله از این نوع از معاملات می‌شود. با این اوصاف نه تنها امنیت معاملاتی در توثیق دارایی‌های دیجیتال افزایش نمی‌یابد، بلکه خطرات تضمین بازپرداخت به موقع دیون، با توجه به ذات ریسک‌پذیر این نوع از دارایی‌ها و بستری که بر آن دارایی‌های دیجیتال ایجاد شده و مورد انتقال و توثیق قرار می‌گیرند، همچنان پابرجا است و چه بسا بیشتر هم می‌شود.در نتیجه بر اساس این رویکرد، توثیق دارایی‌های دیجیتال با توجه به عدم شفافیت موضوع در برخی نظام‌های حقوقی (از جمله نظام حقوقی ایران)، اطمینان و قطعیت حقوقی مورد نظر را نداشته و با توجه به خطرات قابل توجهی که ممکن است به همراه داشته باشد، در نهایت قانون‌گذاران و مجریان قانون را با مشکلاتی روبه رو خواهد ساخت.

بند دوم: رویکرد امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال

رویکرد دیگر که در اقتصاد دنیای امروز رویکرد غالب است، به استناد مبانی حقوقی و اقتصادی قابلیت توثیق دارایی دیجیتال را پذیرفته و در بسیاری از اسناد و قوانین بین المللی نیز منعکس شده است:

الف) مبانی حقوقی پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال

این دیدگاه برای پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال و در پاسخ به ایرادات مطروحه توسط رویکرد عدم پذیرش، به دلایل ذیل استناد می‌کند:

۱- ضرورت پذیرش اعتبار، تجویز معاملات، مقرره‌گذاری و اعمال نظارت و کنترل بر بازارهای مالی مبتنی بر دارایی‌های دیجیتال، با توجه به افزایش روزافزون «ارزش اقتصادی» این نوع از دارایی‌ها و «تمایل بازیگران بازارهای مالی به انجام معاملات بر محوریت این اموال»، امری انکار ناپذیر است. همانطور که برخی از کشورها، سازمان‌ها و مجامع بین‌المللی با درک این مسئله، تمایل خود را به پذیرش این نوع از دارایی‌ها ابراز و اقدام به تصویب اسناد و قوانینی در این زمینه نموده‌اند؛ (Rahimi, 2019:2) از جمله پیشگامان این موضوع، . می‌توان به کشورآمریکا،[1] چین، آلمان، سنگاپور، دانمارک و استرالیا اشاره نمود. (Rubenfeld,2014:23)

---

[1] هم زمان با پیشرفت چشمگیر دارایی‌های دیجیتال و به خصوص رمز ارزها در سال ۲۰۱۹ و۲۰۲۰، پنج لایحه در کنگره و یک طرح پیشنهادی (در خصوص قانون) توسط نماینده‌ی کمیسیون بورس و اوراق بهادار[1] ایالات متحده در زمینه‌ی فناوری و دارایی‌های دیجیتال ارائه شده است:
Securities Clarity Act, H.R. 8378, 116th Cong. (2020), https://emmer.house.gov/_cache/files/d/e/de97d89a-a652-42e9-a436-b36fd541933f/E5FEB0CE89638FF4E5C649E1AC916FC5.emmer-041-xml.pdf ; Keep Big Tech Out of Finance Act, H.R. 4813, 116th Cong. (2019); Token Taxonomy Act of 2019, H.R. 2144, 116th Cong. (2019); Crypto-Currency Act of 2020, H.R. 6154, 116th Cong. (2020); Managed Stablecoins are Securities Act of 2019, H.R. 5197, 116th Cong. (2019); Hester M. Peirce, Comm'r, SEC, Running on Empty: A Proposal to Fill the Gap Between Regulation and Decentralization (Feb. 6, 2020), https://www.sec.gov/news/speech/peirce-remarks-

در حقوق ایران نیز مستنبط از بند یکم «تصویب‌نامه در خصوص استخراج و استفاده از رمز ارزها ۱۳۹۸»، حکم به مالیت داشتن و جواز انجام معاملات در حوزه‌ی دارایی‌های دیجیتال صادره شده، اگرچه ریسک‌پذیری آن به متعاملین واگذار شده و در این راستا از دولت سلب مسئولیت شده است. (Ghamami et al,2022 :153)

۲-اگرچه نقش «قبض» در توثیق اموال منقول با کارکردهایی از جمله اطلاع‌رسانی در خصوص وضعیت حقوقی مال (اصل اعلام)، ایجاد اعتماد و اطمینان در اشخاص ثالث و جلوگیری از پدیده‌ی نمایش ثروت کاذب انکارناپذیر است، اما این بدان معنا نیست که امکان وثیقه‌سپاری اموالی که به‌دلیل ماهیت ناملموس و غیرمادی خود قابل قبض فیزیکی نیستند، وجود نداشته باشد. در واقع بعد از وقوع انقلاب صنعتی در قرن هجدهم میلادی، این دیدگاه مطرح شد که ضرورتی برای محدود نمودن توثیق اموال منقول، به دارایی‌های مادی وجود ندارد؛ زیرا غایت نهایی توثیق، ایجاد اطمینان برای ایفای تعهدات است و برای عملی کردن آن، اموال غیرمادی (از جمله دارایی‌های دیجیتال) نیز کارایی لازم را خواهند داشت (Beale et al,2012:127). لذا نوع جدیدی از توثیق تحت عنوان «حق وثیقه‌ی غیرتصرفی»[1] پدید آمد که در آن ترادف وثیقه با رهن مورد تردید قرار گرفت (Westbrook et al,2001,125). در این زمینه «نظام ثبت اموال منقول» به منزله‌ی جایگزین «قبض» با به همراه داشتن کارکردهای اخیر، ایفای نقش خواهد کرد، علی‌الخصوص که نارسایی‌های موجود در «قبض فیزیکی» اموال منقول - از جمله اینکه با قبض فیزیکی مال، صرفاً در لحظهٔ قبض می‌توان از وضعیت حقوقی مال آگاه شد و به این دلیل قدرت اطلاع رسانی از این طریق، نسبت به اشخاص ثالث کارایی کمتری دارد- در این روش مرتفع خواهد شد. (Tabatabai Hessari et al, 2023: 586,587) در اسناد بین‌المللی مرتبط با توثیق دارایی‌های دیجیتال از جمله «اصول مؤسسه حقوق اروپایی در خصوص استفاده از دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان وثیقه ۲۰۲۲»[2] نیز سیستم ثبت وثایق در توثیق دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان جایگزین قبض در اموال مادی در نظام‌های حقوقی که واجد چنین سیستمی هستند، مورد توجه قرار گرفته است.

۳- در خصوص ماهیت دارایی‌های دیجیتال (به خصوص رمز ارزها) و شمول عنوان پول (ارز) یا دارایی (مال) بر آن‌ها در میان نظریه‌پردازان حقوقی اختلافات نظرهایی دیده می‌شود، اما به نظر می‌رسد در حال حاضر رمز ارزها نه تنها مانند پول وسیله‌ی سنجش ارزش نیستند، بلکه با پول‌های رایج سنجیده می‌شوند؛ لذا کارکردهای سه‌گانه‌ی پول در خصوص رمز ارزها صادق نمی‌باشد و بهتر است آن‌ها را به‌عنوان دارایی توصیف کنیم (Cvetkova ۲۰۱۸:۱۳۵; Digital Assets Final Report,2023:131). همانطور که در حقوق آمریکا در سند «راهنمای ارز مجازی ۲۰۱۴[3]» (که توسط سازمان درآمدهای داخلی آمریکا تدوین شده) و در حقوق ایران در سند «الزامات و ضوابط حوزه‌ی رمز ارزها ۱۳۹۷» و «سند تحول مردمی ۱۴۰۰»، رمز ارز به مثابه‌ی یک دارایی مالی معرفی شده است.

رابطه‌ی دارنده با دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان یک دارایی مالی، مستقیم بوده و نیازی به وجود شخص و ذمه‌ی دیگری نیست؛ در نتیجه ماهیت غیرمادی آن‌ها مخل شمول حق عینی بر این نوع از دارایی نمی‌باشد (Jalali Farahani et al,2010:47) و بنابراین امکان وثیقه‌سپاری دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان قسمی از حقوق مالی عینی وجود دارد.

به اعتقاد گروهی دیگر اما نظر به استقلال وجودی دارایی-های دیجیتال و ویژگی و عملکرد متفاوتشان، این نوع از دارایی‌ها در هیچ از دو قسم حق عینی و دینی نمی‌گنجند؛ در نتیجه این نوع از دارایی‌ها مشمول قسم سوم از حقوق مالی تحت عنوان حق معنوی[4] هستند که متعلق آن یک پدیده اعتباری است و اگرچه صرفاً شامل دارایی‌های دیجیتال نیستند و تمامی دارایی‌های غیرمادی (مانند حق تالیف، حق اختراع و ...)را در بر می‌گیرند ، اما دارایی‌های دیجیتال با توجه به ماهیت غیرملموسشان می‌توانند به‌عنوان یکی از اقسام آن در نظر گرفته شوند (Digital Assets Final Report,2023,21,22).

۴- از نظر فنی، سرعت و شفافیت در انتقالات بین‌المللی و فرامرزی، کاهش هزینه‌ها، حفظ حریم خصوصی اشخاص و تامین امنیت معاملات از مزایای زیرساخت‌های فناوری دارایی‌های دیجیتال (فناوری بلاک چین به‌طور خاص) می‌باشد

blockress-2020-02-06 [hereinafter Peirce Speech and Proposal] (proposing Rule 195).

1 non-possessory security right .

2 ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security 2022.

3 IRS Notice 2014–21, “Guidance on Virtual Currency”, Q1.

4 Things in practice or intellectual property right.

(Elwell et al,2013,21) و در واقع این فناوری برای به حداقل رساندن خطر و تقلب طراحی شده است (Zare,2022:157)، زیرا هدف آن جلوگیری از «دوبار خرج کردن[۱]» با برگشت‌ناپذیر کردن تراکنش‌ها از طریق استفاده ترکیبی از مکانیزم اعتبارسنجی شبکه و روش‌های رمزنگاری (که غیرقابل تغییر است) می‌باشد؛ بدین منظور فناوری بلاک چین، تاریخچه‌ی تمام معاملات و تراکنش‌های دیجیتالی که تاکنون انجام شده را نگهداری می‌کند و تایید هر تغییر، توسط تمامی کاربران شبکه انجام می‌شود (Narayanan et al,2016:28) و از این حیث امکان فساد مالی در این انتقالات وجود ندارد. (Hosseini Moghadam et al,2018:33,34)

۵-مالکیت، رابطه‌ی میان مالک و مملوک است که موجب سلطه و اقتدار مالک و تصرف انحصاری او در مال شده (Naraghi, 1987:113) و حد اعلای حقوقی است که یک شخص ممکن است نسبت به مالی داشته باشد؛ اگرچه در نظام-های مختلف حقوقی به طور سنتی در مقوله‌ی مالکیت، تمرکز بر روی اموال ملموس و مادی بوده (Badini et al, 2010:6,7)، اما در عصر حاضر، شاهد خلق مفاهیم جدیدی مانند مالکیت مجازی (که حق بر اشیای غیرقابل لمسی مانند دارایی‌های دیجیتال می‌باشدکه صرفاً در درون جهان مجازی وجود دارند) هستیم (Panahi et al, 2019:24)؛ بنابراین از آنجا که اموال دیجیتال همانند اموال مادی، دارای ظرفیت ایجاد حقوق متنوع با درجات مختلف برای صاحبانش است، در کنار سایر انتفاعاتی که برای این نوع از اموال متصور است، امکان توثیق آن نزد وثیقه‌پذیر به‌عنوان تضمین بازپرداخت دیون ممکن به نظر می‌رسد (Zulfiqari et al,2017:193). در واقع نظام حقوقی حاکم بر توثیق اموال، باید در راستای تحکیم حق مالکیت، به صاحبان تمامی انواع دارایی‌ها از جمله دارایی‌های دیجیتال، امکان استفاده کامل از اموال خود از جمله توثیق این اموال را دهد و این بیانگر «اصل اطلاق مالکیت» می‌باشد. در غیر این صورت، «اصل تخصیص بهینه‌ی منابع[۲]» در علم اقتصاد نقض خواهد شد، چرا که شخص با برتری بر دیگران و پرداخت بهای بالاتر، «مالکیت» مال دیجیتال را به دست آورده، اما امکان استفاده از تمام قابلیت‌های آن را نخواهد داشت.

۶- یکی از اهداف نظام حقوقی معاملات توثیقی این است که دامنه‌ی دارایی‌های قابل استفاده در توثیق را برای تضمین امنیت بیشتر در معاملات و تسهیل اعطای وام‌های کم هزینه، گسترش دهد (Abbasi Menesh,2017:40)؛ در صورتی که در حقوق ایران یکی از خلاهای موجود در وثیقه‌سپاری اموال منقول، دایره محدود اموال قابل توثیق است که مانعی بر سر راه اخذ اعتبار به حساب می‌آید (Tabatabai Hessari et al, 2023: 588) ، همانطور که در دوره‌ای، بانک‌ها در بسیاری از موارد ترجیح می‌دادند که از مشتریان صرفا وثایق ملکی دریافت نمایند (Molakrimi,2012:4) اما با ایجاد پاره‌ای مشکلات عملی برای بانک‌ها و وثیقه‌سپاران، «قانون عدم الزام سپردن وثیقه ملکی به بانک‌ها و دستگاه‌ها و سایر مؤسسات و شرکت-های دولتی به منظور تسهیل امر سرمایه‌گذاری و ایجاد اشتغال بیشتر در طرح‌های تولیدی و صادراتی» تصویب شد تا دایره‌ی وثایق قابل پذیرش توسط بانک‌ها موسع شده و اعطای اعتبار تسهیل گردد. اما همچنان با وجود اینکه برخی اموال، علی‌الخصوص اموال غیرمادی، بخش مهمی از اموال اشخاص را تشکیل می‌دهند، در بخش بانکی به‌عنوان مهم‌ترین تامین کننده‌ی اعتبار، قابل توثیق نبودند؛ در این راستا پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال نه تنها کمبود سایر انواع دارایی‌های مادی قابل توثیق را پوشش می‌دهد، بلکه منجر به گسترش دایره مصادیق وثایق به دارایی‌های خارج از حوزه‌ی ملی کشورها و جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی شده که این مسئله همسو با تامین و کارایی مؤثرتر «اصل آزادی قراردادی طرفین» بوده و ضمن افزایش امینت در معاملات، کاهش تعداد دعاوی را نیز در پی خواهد داشت؛ در حالی که اگر توثیق این اموال را نپذیریم، در چنین مواردی یا طلبکار بدون تضمین باقی می‌ماند یا تسهیلات‌دهنده به‌دلیل نبود تضمین مناسب برای بازپرداخت دیون در سررسید، اصلاً حاضر به اعطای تسهیلات نمی‌شود.

۷- از نظر تحلیل اقتصادی و با استناد به نظریه‌ی «کارایی»، با پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال جهت تامین اعتبار مالی، امکان استفاده از تمام قابلیت‌های این اموال و تجاری‌سازی آن‌ها محقق شده (Daniel, 2002:45) که این مسئله منجر به تولید ثروت بیشتری خواهد شد. (Bagheri et al,2012:379) همچنین مطابق «اصل هزینه‌ی اتکا»، در فرضی که شخصی برای تحصیل دارایی‌های دیجیتال متحمل

---

[1] Double spending.

[۲] به موجب اصل تخصیص بهینه منابع، امکانات موجود با توجه به محدودیت‌ها و کمبودها باید به نحوی مورداستفاده قرار گیرد که بالاترین میزان مطلوبیت حاصل گردد؛ به این معنا که منابع محدود موجود را دراختیار اشخاصی قرار گیرد که برای آن، بیشترین ارزش را قائل هستند و حاضرند برای داشتن آن منابع، بیشترین مبلغ را پرداخت کنند: (Badini,2033:103; Rahimi,2017:13)

هزینه‌هایی می‌شود، این هزینه زمانی از نظر اقتصادی برای او کارآمد خواهد بود که بتواند با اتکا به آن، از تمام مزایای اقتصادی مال از جمله توثیق آن جهت اخذ اعتبار و تضمین بازپرداخت تعهدات خود بهره‌مند شود. (Sadeghi, 2023:92)

ب) قوانین ملی و اسناد بین‌المللی با رویکرد پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال

نظام‌های حقوقی مختلف و سازمان‌های بین‌المللی، ضمن درک ضرورت پذیرش توثیق این نوع از دارایی‌ها و مبتنی بر دلایل این رویکرد، حرکت به سمت تدوین قوانین و اسناد جدید یا اصلاح قوانین سابق را آغاز نموده‌اند. این اسناد را می‌توان در دو شاخه مورد بررسی قرار داد:

شاخه اول: قوانین و اسناد عام مربوط به وثیقه سپاری دارایی های غیر مادی:

لازم به ذکر است که در خصوص وثیقه‌سپاری دارایی‌های غیرمادی، مقررات و اصولی در نظام های حقوقی دنیا می‌توان یافت که هر چند این مقررات با تمرکز بر دارایی‌های دیجیتال تنظیم نشده‌اند، لکن مبنای حقوقی اتخاذ شده در آنها قابلیت استفاده در خصوص وثیقه‌سپاری دارایی‌های دیجیتال را نیز دارد از جمله:

۱- «قانون نمونه‌ی معاملات توثیقی آنسیترال[۱] » مصوب ۲۰۱۶[۲] که در ماده ۸۶[3]آن، توثیق دارایی‌های غیرمادی به رسمیت شناخته شده است. از آنجایی که دارایی‌های دیجیتال قسمی از اموال غیرمادی محسوب می‌شوند، می‌توان از مبنای آن در توثیق این نوع از دارایی‌ها نیز استفاده نمود.

۲-مطابق ماده ۵۵ «الحاقیه‌ی راهنمای قانونگذاری معاملات معاملات توثیقی در اموال فکری[۴]» آنسیترال، آن دسته از دارایی‌های غیرمادی که قابل نقل و انتقال هستند، قابل توثیق نیز خواهند بود؛ با توجه به آنکه دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان قسمی از دارایی‌های غیرمادی، قابل انتقال می‌باشند، لذا امکان وثیقه‌سپاری آنها مطابق مقرره‌ی اخیر، فاقد مشکل حقوقی است.

۲- «اصول بانک جهانی در خصوص ورشکستگی و نظام حقوق طلبکار[۵]» اذعان می‌دارد که ضروری است نظام توثیق وثایق به تمامی انواع اموال منقول (اعم از مادی و غیرمادی) گسترش یافته و در این راستا از امکان توثیق اموال فکری (به‌عنوان قسمی از اموال غیرمادی) سخن می‌گوید؛ از آنجایی که اموال فکری خصوصیتی در این زمینه نداشته و مصادیق اموال غیرمادی در این اصول به‌صورت حصری بیان نشده و شامل دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان قسمی از اموال غیرمادی نیز می‌شود، می‌توان از مبنای اتخاذ شده در این اصول در خصوص امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال نیز استفاده نمود و احکام و آثار مورد بحث در این سند را به توثیق این نوع از دارایی‌ها سرایت داد.

۳-«کنوانسیون سازمان ملل در خصوص واگذاری مطالبات در تجارت بین‌الملل[۶]» اگرچه به طور خاص به توثیق دارایی‌های دیجیتال اشاره ننموده، اما اصول کلی را برای ایجاد و اجرای حق وثیقه در اموال غیرمادی پیشنهاد می‌دهد که قابل تسری به دارایی‌های دیجیتال می‌باشد.

۴- ماده ۹ «قانون متحدالشکل تجاری» آمریکا که در همه‌ی ۵۰ ایالت آن با تغییرات اندکی پذیرفته شده است، توثیق دارایی‌های غیرمادی را به رسمیت شناخته و دارایی‌های دیجیتال نیز به‌عنوان مصداقی از آن دارایی‌ها مشمول حکم مقرر در این قانون می‌شود.

۵- در حقوق ایران نیز با وجود سلطه‌ی دیدگاه مبنی بر پذیرش اعیان برای توثیق مطابق قانون مدنی، -علاوه بر پیشنهادات اصلاحی و تدوین قوانین جدید التصویب در این حوزه که در ادامه بررسی خواهد شد- امکان توثیق دارایی‌های غیرمادی در برخی قوانین قدیمی‌تر قابل مشاهده می‌باشد؛ از جمله ماده‌ی ۱۱۴ «لایحه‌ی قانونی اصلاح قسمتی از قانون تجارت» مصوب ۱۳۴۷ در خصوص سهام وثیقه، «دستورالعمل توثیق اوراق بهادار مصوب ۱۳۸۹/۰۳/۲۹ هیات مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار»، «دستورالعمل سپرده‌گذاری و معاملهٔ اوراق مبتنی بر دارایی فکری در فرابورس ایران مصوب۱۳۹۲/۱۰/۲۱» و ...؛ در حوزه‌ی حقوق بانکی نیز مقررات

---

[۱] کمیسیون حقوق تجارت بین‌الملل سازمان ملل متحد.

[2] UNCITRAL Model Law on Secured Transactions 2016.

[3] Article 86. Security rights in intangible assets: "Except as provided in articles 87 and 97-100, the law applicable to the creation, effectiveness against third parties and priority of a security right in an intangible asset is the law of the State in which the grantor is located.

[۴] UNCITRAL Legislative Guide on Secured Transactions (Supplement on Security Rights in Intellectual Property2010.

[5] The World Bank Principles for Effective Insolvency and Creditor Rights System (Revised 2005).

[6] United Nations Convention on the Assignment of Receivables in International Trade 2001.

پراکنده‌ای از جمله «دستورالعمل نحوه‌ی اعطای تسهیلات ویژه به طرح‌های اختراعی و ابتکاری مصوب ۱۳۶۶/۰۴/۱۳»، «دستورالعمل اجرایی عملیات پولی و بانکی در مناطق آزاد تجاری - صنعتی شورای پول و اعتبار مصوب ۱۳۷۹/۰۶/۱۳»، ماده‌ی ۷ آیین نامه‌ی فصل سوم «قانون عملیات بانکی بدون ربا» مصوب ۱۳۶۲/۱۰/۱۴ هیأت وزیران، ماده‌ی ۲ «آیین نامه- ی صدور ضمانت نامه و ظَهرنویسی از طرف بانک ها مصوب ۱۳۸۲» و «قانون عدم الزام سپردن وثیقه‌ی ملکی به بانک‌ها و دستگاه‌ها و سایر موسسات و شرکتهای دولتی به منظور تسهیل امر سرمایه گذاری و ایجاد اشتغال بیشتر در طرح‌های تولیدی و صادراتی مصوب ۱۳۸۰»، « قانون تسهیل اعطای تسهیلات بانکی و کاهش هزینه‌های طرح و تسریع در اجرای طرحهای تولیدی و افزایش منابع مالی و کارایی بانکها مصوب ۱۳۸۶» وجود دارد که همگی اذعان می‌دارند اموال غیرمادی (از جمله دارایی‌های دیجیتال) می‌توانند موضوع عقد وثیقه قرار بگیرند.

شاخه دوم: قوانین و اسناد خاص وثیقه سپاری دارایی های دیجیتال:

گذشته از قوانین و اسناد اخیر در خصوص پذیرش توثیق اموال غیرمادی، در سال‌های اخیر، افزایش روزافزون ارزش دارایی‌های دیجیتال و نوآوری‌های الکترونیکی مرتبط با آن، قانونگذاران کشورهای مختلف و نهادها و سازمان‌های بین- المللی را بر آن داشته تا به طور خاص در خصوص توثیق این نوع ازدارایی‌ها قوانین و مقرراتی تدوین نمایند:

۱- یکی از مهمترین اقدامات در زمینه‌ی امکان‌سنجی توثیق دارایی‌های دیجیتال جهت تضمین بازپرداخت دیون و اعتبارات مالی، «اصول موسسه حقوق اروپایی در خصوص استفاده از دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان وثیقه ۲۰۲۲»[1] می‌باشد که به‌عنوان مبنایی برای قانونگذاری درکشورهای عضو اتحادیه اروپا مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بند ۱ اصل ۱ این سند، امکان وثیقه‌سپاری تمامی انواع دارایی‌های دیجیتال، به معنای ایجاد حق عینی برای دارنده و رجحان او نسبت به دیگر طلبکاران، به رسمیت شناخته شده است.

۲- از دیگر اسنادی که در سطح اروپا به منظور ایجاد یکپارچگی و تسهیل معاملات توثیقی تدوین شده است، «اصول موسسه یکنواخت سازی حقوق خصوصی در مورد دارایی‌های دیجیتال و حقوق خصوصی ۲۰۲۳» می‌باشد[2] که اصول ۱۴ الی ۱۷ این سند، ضمن پذیرش امکان وثیقه‌سپاری دارایی‌های دیجیتال، به احکام و آثار معاملات توثیقی با محوریت این نوع از دارایی‌ها اختصاص یافته است.

۳- گروه ویژه قضایی انگلستان نیز در نوامبر ۲۰۱۹ با انتشار سندی در خصوص دارایی‌های رمزنگاری شده و قراردادهای هوشمند، به تبیین این موضوع می‌پردازد که سوابق الکترونیکی (دارایی‌های دیجیتال) می‌توانند به‌عنوان مال تلقی شده و در قالب قراردادهای هوشمند (مشابه کارکرد قراردادهای سنتی)، موضوع حقوق و تعهدات الزام‌آور قانونی برای طرفین قرار گیرند. همچنین در مبحث «توثیق» (UKJT,2019:25) این سند، ضمن تأیید امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال، احکام و آثار آن مورد بحث قرار گرفته است .

ج- تحولات جدید نظام حقوقی ایران در راستای رویکرد پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال

در حقوق ایران نیز همسو با سایر کشورها و پس از رواج استفاده مردم از دارایی‌های دیجیتال و تصویب برخی مصوبات از جمله «تصویبنامه هیات وزیران در خصوص شرایط استفاده از رمزارزها مصوب ۱۳۹۸/۰۵/۱۳»، «مصوبه درخصوص دارندگان دستگاه‌های استخراج رمزارز مصوب ۱۳۹۹/۰۴/۰۸»، «سند تحول مردمی ۱۴۰۰ (ذیل عنوان سرمایه‌گذاری و نظام تامین مالی)» و «ماده ۲۳ دستورالعمل اجرایی تأسیس، فعالیت و نظارت بر صرافی‌ها مصوب شورای پول و اعتبار بانک مرکزی ۱۴۰۰/۰۳/۰۹»، نیاز به بررسی امکان توثیق این نوع از دارایی و تعیین احکام و آثار آن در جهت ارتقای نظام مالی و افزایش رشد اقتصادی کشور احساس می‌شد؛ همین مسئله مقنن را بر آن داشت تا با تصویب قوانین جدید، زمینه را برای پذیرش این نهاد فراهم آورد، هر چند به‌صراحت دارایی دیجیتال مورد اشاره قرار نگرفته است.

از جمله، «قانون تامین مالی تولید و زیرساخت‌ها» مصوب ۱۴۰۳/۰۲/۱۱ مجلس شورای اسلامی می‌باشد که با هدف بهبود دسترسی به تأمین مالی بیرونی از طریق توسعه دامنه وثایق در ماده ۷ مقرر می‌دارد: «کلیه اموال و دارایی‌ها اعم از عین، منفعت، طلب و حقوق مالی، اموال منقول و غیر منقول، اموال مادی و غیرمادی مانند... اوراق بهادار، سپرده‌ها و گواهی سپرده‌های ریالی در چهارچوب مصوبات شورای پول و اعتبار و

[1] ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security 2022.

[2] UNIDROIT Working Group Principles on Digital Assets and Private Law ۲۰۲۳ .

سپرده‌ها و گواهی سپرده‌های ارزی، عواید قابل تصرف از سهام، عواید قابل تصرف از قراردادها یا اجرای طرح ... نشان تجاری (برند)، مالکیت‌های فکری، کالاهای بادوام، بیمه‌های مسؤولیت، مجوزهای اداری، یارانه‌های نقدی و موجودی انبار مواد اولیه یا محصول واحدهای تولیدی قابل توثیق می‌باشند.» بنابراین این قانون در جهت توسعهٔ قلمرو دارایی‌های قابل توثیق به ویژه دارایی‌های غیرمادی (مانند دارایی‌های دیجیتال) گام برداشته است (Tabatabai Hessari et al, 2023: 589).

همچنین در بند ث ماده ۳ «قانون برنامه هفتم توسعه جمهوری اسلامی ایران» عیناً همین ماده با موضوع امکان توثیق دارایی‌های غیرمادی آورده شده، که البته به دلیل وجود حکمی مشابه در «لایحه وظایف بانک مرکزی» (که در متن نهایی از لایحه حذف شد) تا تعیین تکلیف نهایی در مجمع تشخیص مصلحت نظام، مراعا گذاشته و سپس از متن نهایی حذف شد.

لایحه جدید قانون تجارت نیز که به تصویب مجلس شورای اسلامی رسیده و نیازمند تایید شورای نگهبان برای اجرایی شدن می‌باشد، فصل هفتم خود را به «وثیقه تجاری» اختصاص داده؛ در ماده ۱۸۴ این لایحه چنین اذعان شده که: «هر مال منقول یا در حکم منقولی مانند مطالبات، ورقه اختراع و حق سرقفلی می‌تواند مورد وثیقه قرار گیرد، مشروط بر اینکه قابل واگذاری به غیر باشد.» لذا از آنجایی که مصادیق ذکر شده در این ماده حصری نبوده و حکم مندرج در آن، تمامی اموال منقول غیرمادی که قابلیت نقل و انتقال داشته باشند را در بر می‌گیرد، قابل تسری به دارایی‌های دیجیتال نیز خواهد بود.

اما بررسی قانون تامین مالی، در خصوص امکان توثیق اموال غیرمادی در حقوق ایران، یک مسأله مهم را مطرح می سازد و آن تعیین ارتباط میان نهاد حقوقی «رهن» و «وثیقه» است؛ با این توضیح که بارزترین شیوه توثیق قراردادی، رهن است و مفاد مصوبات فوق نیز مبین این امر می‌باشد که توثیق قراردادی مورد نظر آنها بوده است.

به نظر می‌رسد قانون‌گذار در «قانون تامین مالی و تولید زیرساخت‌ها»، به معرفی «عقد وثیقه» به‌عنوان یک عقد نامعین که منطبق با حاکمیت اراده و آزادی طرفین در انعقاد عقود می-باشد، پرداخته و در این راستا ضمن عدول از دو شرط لزوم عین معین بودن مال مرهونه (با قید عبارت «دارایی» در تعریف عقد وثیقه[1] که محدود به دارایی‌های مادی نیست و انواع دارایی‌های غیرمادی از جمله دارایی‌های دیجیتال را دربرمی‌گیرد) و لزوم قبض فیزیکی مرهونه در عقد رهن[2]، عقد وثیقه را به‌عنوان عقدی که اعم از عقد رهن بوده و تابع شرایط اختصاصی آن نمی‌باشد، به رسمیت شناخته است. مضافا بر اینکه در بند الف ماده ۸ این قانون، امکان تجزیه‌پذیری مال مورد وثیقه در صورت بازپرداخت یا ایفای بخشی از تعهدات (بر خلاف ماده ۷۸۳ قانون مدنی)، پذیرفته شده و ذی‌نفع وثیقه مکلف گردیده در چهارچوب قراردادی و در صورت درخواست وثیقه‌سپار، متناسب با بازپرداخت هر بخش از اعتبارات و یا ایفای تعهدات، نسبت به آزادسازی وثیقه مازاد یا جایگزینی آن اقدام نماید.

عدول از قیود مقرر در قانون مدنی در لایحه‌ی جدید قانون تجارت نیز قابل مشاهده است؛ بدین ترتیب که در فصل هفتم این لایحه از «وثیقه» تجاری به جای «رهن» استفاده شده است و در ماده ۱۸۲ آن مقرر گردیده که امکان توافق بر عدم تسلیم و قبض مال مورد وثیقه وجود دارد که این خود گویای این مسئله است که در عقد وثیقه بر خلاف رهن، قبض شرط صحت نمی‌باشد.

بنابراین نسبتِ بین مفاهیم «وثیقه» و «رهن»، عموم و خصوص مطلق است؛ بدین معنا که در نظام حقوقی ایران عقود معینِ وثیقه‌ای، از باب تمثیل بوده و هر روشِ خلق حقِ وثیقه طبق اصل حاکمیت اراده، معتبر شناخته می‌شود (Hamidi Aval et al, 2021:37,38). در نتیجه اگر هدف، توثیقِ مال مادیِ موجود و قابل قبض باشد، تبعیت از عقد رهنِ مندرج در قانون مدنی کفایت می‌کند؛ ولی هرگاه بناست از دیدگاه سنتیِ فاصله گرفته و با گسترش دایره وثایق قابل پذیرش، اموال غیرمادی از جمله دارایی‌های دیجیتال را قابل توثیق بدانیم، به مفهوم عام وثیقه‌گذاری توسل می‌جوییم. (Hamidi Aval et al, 2021:40) البته این دیدگاه از آنجایی که تعدد در ابزار توثیقی را منجر می‌شود (و این برخلاف دیدگاه اتخاذ شده در اسناد جهانی در خصوص وحدت گرایی در ابزار توثیق می‌باشد[3]) مورد انتقاد است و بهتر بود قانون‌گذار به جای تصویب قانون جدید، با توجه به

[1] بند «ض» ماده ۱ آن قانون مقرر می‌نماید: «وثیقه مال یا دارایی است که به منظور ایجاد اطمینان ضمانت قرارداد، در گرو قرار داده می‌شود...»

[2] در تبصره ماده ۷ قانون مذکور آمده: «قبض، شرط صحت قرارداد وثیقه نیست...».

[3] در «قانون نمونه بانک اروپایی بازسازی و توسعه در خصوص معاملات توثیقی» مقرر شده که این سند با هدف ادغام انواع ابزارهای سنتی جهت برقراری حق وثیقه مانند وثیقه همراه با قبض(pledges)، حق حبس (Lien) و وثیقه با انتقال مالکیت و بدون قبض (Mortgages) تدوین گشته و در صدد ایجاد «حق وثیقه واحد» در انواع اموال مختلف (صرف نظر از قالب و شکل) می‌باشد.همین مقرره در ذیل پاراگراف شماره ۳۷ ماده ۲ قانون نمونه آنسیترال در تعریف حق وثیقه مقرر شده است.

مبانی فقهی عقد رهن که در آن لزوم عین معین بودن و قبض فیزیکی مال مرهونه مورد اختلاف فقها بوده است[۱]، به اصلاح مواد قانون مدنی در خصوص عقد رهن می‌پرداخت؛ در چنین وضعیتی و با به رسمیت شناختن عقد وثیقه همسو با نیازهای نوین، به نظر می‌رسد عقد رهن با توجه به قیودش، به زودی متروک خواهد شد، چرا که حتی در فرضی که موضوع وثیقه عین معین باشد، طرفین ترجیح می‌دهند برای اجتناب از شرط قبض فیزیکی، عقد خود را در قالب وثیقه منعقد بنمایند.

مبحث دوم: احکام و شرایط حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال

با توفق رویکرد پذیرش امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال با توجه به مطالب اخیر، تعیین چهارچوب حقوقی وثیقه سپاری دارایی های دیجیتال و رفع معضلات حقوقی آن دارای اهمیت است که در دو مورد مهم، مورد بررسی قرار گرفته شده است:

بند یکم: جایگاه حق کنترل در تعیین مالک دارایی دیجیتال و نحوه انتقال آن به وثیقه‌پذیر

«حق کنترل» به معنای رابطه‌ی شخص با مال دیجیتال است که به صاحب آن حق، توانایی اجازه یا منع دسترسی به دارایی دیجیتال را می‌دهد (Digital Assets Final Report,2023:17) ؛ در واقع با توجه به ماهیت و عملکرد متفاوت دارایی‌های دیجیتال نسبت به مال در مفهوم سنتی، حق کنترل در این دسته از دارایی‌ها، کارکردی معادل «حق مالکیت یا تصرف[۲]» در اموال منقول مادی دارد (Digital Assets Final Report,2023:40). بنابراین صاحب حق کنترل در دارایی دیجیتال، امکان بهره‌مندی از منافع، انتقال و اعراض (از طریق انتقال حق کنترل) از این دارایی‌ها را دارد (UNIDROIT Working Group,2023: 26-30).

در خصوص توثیق دارایی‌های دیجیتال نیز، شخصی می‌تواند این دسته از اموال را جهت اخذ اعتبار یا تضمین معاملات خود به وثیقه گذارد که با داشتن حق کنترل، مالک مال دیجیتال بوده یا این اختیار را از جانب مالک آن داشته باشد (Elsan et al,2019:162) و به منظور ایجاد حق وثیقه، «حق کنترل» خود بر آن دارایی را به وثیقه‌پذیر منتقل کند؛ این مسئله با هدف جلوگیری از انجام معاملات معارض با حق وثیقه انجام شده (Lehmann et al,2023:20,21) و همسو با عملکرد بلاکچین است؛ زیرا از منظر بلاکچین، شخصی که «حق کنترل» دارایی دیجیتال (مثلا رمز یا کلید اختصاصی دارایی رمزنگاری شده) را دارد، امکان انجام معامله بر آن دارایی از جمله انتقال مالکیت یا توثیق آن را خواهد داشت (Lehmann et al,2023:20,21).

با انتقال حق کنترل از وثیقه‌سپار به وثیقه‌پذیر، اگرچه حمایت کامل از وثیقه‌پذیر محقق می‌شود، اما در نقطه‌ی مقابل، وثیقه‌پذیر با در اختیار داشتن حق کنترل، امکان انجام هر نوع معامله‌ای بر دارایی دیجیتال را به دست آورده و این موضوع مالکیت وثیقه‌سپار را، با فراهم آوردن زمینه‌ی سوءاستفاده‌ی وثیقه‌پذیر از مال، با خطر مواجه می‌کند؛ در این راستا و برای حمایت هم‌زمان از «حق مالکیت» وثیقه‌سپار از یک سو و «حق وثیقه» وثیقه‌پذیر از سویی دیگر، اصول مؤسسه حقوق اروپایی با تغییر معیار «انتقال حق کنترل به وثیقه‌پذیر» به «سلب آن از وثیقه‌سپار» برای توثیق دارایی‌های دیجیتال، پیشنهاد می‌کند که آن حق به شخص ثالثی که امین طرفین می‌باشد منتقل گردد (Eli Principles on the Use of Digital Assets as Security,2022:28) یا «سلب حق کنترل» بر دارایی دیجیتال با روش‌هایی همچون قفل کردن و مسدود کردن آن دارایی در فضای بلاک‌چین محقق گردد (Lehmann et al,2023:20,21)؛ مشابه این مقرره در «دستورالعمل توثیق اوراق بهادار» مصوب ۱۳۸۹/۰۳/۲۹ هیات مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار که در آن، ثبت وثیقه‌گذاری از طریق تغییر کد مالکیت اموال به کد وثیقه و مسدود نمودن آنها در پایگاه داده‌ها به نفع وثیقه گیر به منزله‌ی قبض در نظر گرفته شده است، قابل مشاهده می‌باشد.

بند دوم: ایجاد و *استقرار حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال*

در خصوص قالب قرارداد موجد حق وثیقه در اموال غیرمادی (از جمله دارایی‌های دیجیتال) دو دیدگاه متعارض در اسناد بین‌المللی و قوانین ملی مرتبط می‌توان یافت؛ در برخی اسناد و قوانین به ضرورت انعقاد قرارداد کتبی برای ایجاد حق وثیقه در اموال غیرمادی اشاره شده و از این حیث، عقد وثیقه در این اموال تشریفاتی درنظر گرفته شده است؛ به‌عنوان مثال در ماده (ب) ۲۰۳-۹ «قانون متحدالشکل تجاری آمریکا» با عنوان «معاملات توثیقی» که به طور مبسوط به توثیق اموال

---

[۱] دیدگاه اتخاذ شده در قانون مدنی همسو با نظر مشهور فقهای امامیه در خصوص ضرورت عین معین بودن رهینه و قبض فیزیکی آن نگارش یافته درحالی که برخی فقها نظر مخالف دارند؛ از جمله: (Najafi,1993:103; Second Shahid, 1996:117). برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به: (Karimi et al,2008:315-324)

[2] Ownership or Possession.

منقول پرداخته، برای ایجاد حق وثیقه مقرر گشته که قرارداد توثیق باید قابل اجرا باشد (Abbasi Menesh, 2017:82) ؛ به این منظور قراردادی قابل اجرا است که: الف) وثیقه‌پذیر در قبال تحصیل حق وثیقه بر مال مزبور، عوض را به وثیقه‌سپار اعطا و تسلیم نماید. ب) وثیقه‌سپار در مال موضوع وثیقه، ذیحق بوده و یا این که اختیار به وثیقه دادن آن را دارا باشد، ج) وثیقه‌سپار قرارداد وثیقه‌ای را که مشتمل بر توصیف وثیقه است، تصدیق و امضاء کند؛ ... (Elsan et al,2019:82,83). همچنین مطابق بند ۳ ماده ۶ «قانون نمونه‌ی معاملات توثیقی آنسیترال »[1]، حق وثیقه با قرارداد وثیقه ایجاد می‌شود؛ در این ماده چنین مقرر گشته که: «به جز استثنای مندرج در ماده۴، قرارداد وثیقه باید در یک نوشته منعقد شود و یا با یک نوشته به اثبات برسد و در هر حال این نوشته باید به امضای وثیقه گذار رسیده باشد.» استثنای مذکور در خصوص بند ۴ این ماده، در خصوص امکان انعقاد شفاهی عقد وثیقه در دارایی‌های مادی است که در تصرف وثیقه‌پذیر قرار دارد و لذا دارایی‌های دیجیتال، نظر به ماهیت ناملموسشان از شمول این ماده خارج بوده و در خصوص توثیق این نوع از دارایی‌ها، انعقاد قرارداد کتبی ضرورت دارد.

اما در مقابل برخی اسناد، بدون اشاره به لزوم انعقاد قرارداد کتبی، صرف توافق شفاهی طرفین بر وثیقه‌سپاری دارایی‌های دیجیتال را به‌عنوان معیار ایجاد حق وثیقه معرفی می‌نمایند؛ مثلاً در اصل سوم سند «اصول موسسه حقوق اروپایی در خصوص استفاده از دارایی های دیجیتال به‌عنوان وثیقه ۲۰۲۲»، با قید این مسئله که طرفین مکلف‌اند الزامات قانونی موجود در قانون ملی حاکم در خصوص ایجاد حق وثیقه بر دارایی دیجیتال را رعایت نمایند، از واژه‌ی «توافق[2]» و بدون اشاره به ضرورت انعقاد قرارداد کتبی استفاده شده است؛ لذا مطابق این سند تا جایی که در قانون ملی حاکم، تشریفات خاصی در خصوص ایجاد حق وثیقه در دارایی دیجیتال (مانند ضرورت انعقاد قرارداد کتبی یا ثبت آن) مقرر نشده باشد، آن حق مطابق با شرایط توافق طرفین ایجاد می‌شود (ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security,2022: Principle 3 (6)). در اصل چهاردهم «اصول موسسه یکنواخت سازی حقوق خصوصی در مورد دارایی‌های دیجیتال۲۰۲۳» ضمن تایید نظر اخیر در اصول موسسه حقوق اروپایی، اشاره‌ای به لزوم کتبی بودن قرارداد موجد حق وثیقه نشده است. (UNIDROIT Working Group,2023: Principle 14)

در حقوق ایران نیز از آنجایی که مقرره‌ی خاصی به تبیین این موضوع نپرداخته است، باید قائل بر این بود که مطابق اصل رضایی بودن عقود و ضرورت تصریح قانونگذار بر تشریفاتی بودن عقود خاص، قرارداد توثیق دارایی‌های دیجیتال، عقدی رضایی است و نیازی به انعقاد قرارداد کتبی یا سایر تشریفات قانونی وجود ندارد.

علاوه بر زمان ایجاد حق وثیقه بر دارایی دیجیتال میان طرفین قرارداد توثیق، زمان استقرار و تاثیرگذاری آن نسبت به اشخاص ثالث نیز نیاز به تعیین معیار دقیق حقوقی دارد؛ فلسفه‌ی ضرورت تعیین این مسئله اعلام وضعیت حقوقی مال مورد وثیقه است تا اشخاص ثالثی که قصد انعقاد قرارداد نسبت به آن مال را دارند، از وضعیت آن مطلع شده و با علم به وجود حق وثیقه بر دارایی دیجیتال، اقدام به انجام معامله نمایند (Elsan et al,2019:163) و از این طریق خطر وجود حق وثیقه مخفی از بین برود. (World Bank Group,2019:72) به این منظور در برخی قوانین ملی و اسناد بین‌المللی، دیدگاه مبتنی بر جایگزینی «سیستم ثبت وثایق» به جای قبض در اموال مادی، به‌عنوان معیار قابلیت استناد حق وثیقه نسبت به ثالث در دارایی‌های غیرمادی و از جمله دارایی‌های دیجیتال تفوق یافته؛ به‌عنوان مثال ماده ۹ «قانون متحدالشکل تجاری آمریکا» با تفکیک مرحله‌ی ایجاد و استقرار حق وثیقه برای تکمیل یا استقرار آن حق در اموال غیرمادی و قابل استناد بودن آن نسبت به ثالث، شیوه‌های متفاوتی پیش‌بینی نموده که کامل‌ترین آن، «ثبت» حق وثیقه و اخذ گواهی مشعر بر این امر توسط وثیقه‌پذیر می‌باشد (Uniform Commercial Code Amendments,2022: 9-320(b)(1))؛ بدین معنا که با ثبت، یک فرض قانونی بر اطلاع اشخاص ثالث از حق وثیقه ایجاد خواهد شد و به تبع این حق در برابر ثالث قابل استناد خواهد بود. در بند ۱ ماده ۱۸ «قانون نمونه آنسیترال در خصوص معاملات توثیقی» نیز تاکید بر جایگزینی ثبت به جای قبض در توثیق اموال غیرمادی شده است. بنابراین صرف نظر از این مسئله که آیا با توجه به ماهیت دارایی‌های دیجیتال و مبتنی بودن انتقال و توثیق آنها بر فناوری بلاکچین –که خود نوعی دفتر توزیع شده اطلاعات است–، استفاده از سیستم ثبتی برای ایجاد محدودیت در نقل و انتقال آنها ممکن است یا خیر، به

[1] UNCITRAL Model Law on Secured Transactions 2016.

[2] Security agreement

نظر می رسد مبنای مورد استفاده در این مقررات قابل گسترش به حوزه دارایی‌های دیجیتال نیز می‌باشد.

در مقابل برخی اسناد بین‌المللی در جهت معرفی معیار قابلیت استناد حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال، میان حوزه‌های واجد یا فاقد سیستم ثبت وثایق، قائل به تفکیک شده‌اند؛ «اصول موسسه حقوق اروپایی در خصوص استفاده از دارایی-های دیجیتال به‌عنوان وثیقه۲۰۲۲» در بند ۵ و ۶ اصل ۴ خود، جهت تاثیرگذاری حق وثیقه در مقابل ثالث مقرر می‌نماید در نظام‌های حقوقی که سیستم ثبت قانونی برای ثبت وثایق در اموال غیرمادی (از جمله دارایی دیجیتال) وجود دارد، تاثیرگذاری حق وثیقه نسبت به ثالث منوط به ثبت آن در دفترکل مربوطه می‌باشد، اما در نظام‌هایی که چنین سیستم ثبتی موجود نیست، استقرار حق وثیقه منوط است به اینکه دارایی دیجیتال، تحت کنترل مؤثر وثیقه‌پذیر (درجه‌ای از کنترل و تسلط جهت جلوگیری از نقل و انتقال مستقل دارایی دیجیتال توسط وثیقه-سپار) درآید (Eli Principles on the Use of Digital Assets as Security,2022:30)؛ در واقع این بدان معناست که وثیقه‌سپار، کنترل دارایی دیجیتال مربوطه را به وثیقه‌پذیر یا امین مورد توافق طرفین انتقال داده یا حق کنترل ایشان نسبت به دارایی دیجیتال به روش‌هایی همچون مسدود نمودن آن حق در سیستم، از او سلب گردد؛ در نتیجه چنین الزامی به شفافیت حقوق تضمینی برای اشخاص ثالث کمک زیادی می‌کند (Lehmann et al,2023:22).

برخی اسناد دیگر اما، بدون اشاره به تقسیم‌بندی اخیر، صرف انتقال حق کنترل به وثیقه‌پذیر یا سلب کنترل از ایشان را به‌عنوان لحظه‌ی استقرار حق وثیقه درنظر می‌گیرند؛ در اصل ۱۵ «اصول موسسه یکنواخت سازی حقوق خصوصی در مورد دارایی‌های دیجیتال و حقوق خصوصی۲۰۲۳» ، بدون اشاره به لزوم ثبت حق وثیقه و حتی بدون ذکر تقسیم بندی مذکور، صرف انتقال «حق کنترل» به وثیقه‌پذیر یا امین مورد توافق طرفین را معیار قابل استناد بودن حق وثیقه نسبت به ثالث معرفی می‌نماید (Unidroit working Principle15 Group,2023:).

در حقوق ایران و در خصوص ضرورت ثبت حق وثیقه برای قابلیت استناد آن نسبت به ثالث، در قوانین قدیمی‌تر مقرراتی می‌توان یافت که به جایگزینی ثبت با قبض در اموال منقول اشاره شده که اگرچه در آن قوانین صراحتا به توثیق دارایی‌های دیجیتال اشاره نشده، اما از مبنای مورد استفاده در آن‌ها می‌توان در توثیق این نوع از دارایی‌ها نیز استفاده نمود؛ به‌عنوان مثال در ماده ۴۲ قانون دریایی، با عدول از شرط لزوم قبض فیزیکی مال برای صحت عقد رهن کشتی، به جایگزینی ثبت به جای قبض برای اطلاع اشخاص ثالث از وجود حق وثیقه بر کشتی و قابلیت استناد آن حق در برابر آنان، اشاره شده است؛ همچنین ثبت وثیقه‌گذاری اوراق بهادار، در دستورالعمل توثیق اوراق بهادار۱۳۸۹، به منزله‌ی قبض در نظر گرفته شده است.

اما همچنان چالش حقوقی نبود بانک اطلاعاتی جامع در خصوص وضعیت حقوقی اموال منقول و نبود نظام جامع برای ثبت که امکان اطلاع دقیق اشخاص ثالث از آخرین وضعیت مال را فراهم کند، در نظام حقوقی ایران وجود دارد (Tabatabai Hessari et al,2023:590) ؛ به این منظور همسو با حرکت اصلاحی قوانین جدید اخیرالذکر در خصوص ایجاد تحول در نظام توثیق اموال حقوق ایران، این مسئله مورد توجه واقع شده؛ در ماده ۹ قانون تامین مالی تولید و زیرساخت‌ها، سامانه جامع وثایق (اعم از اموال منقول و غیرمنقول) به‌عنوان سامانه‌ای که کلیه اطلاعات مربوط به فرایندهای توثیق اعم از معرفی مال و دارایی، درخواست ترهین، ارزش‌گذاری، اجرا و آزادسازی وثایق و سایر اطلاعات مورد نیاز را در بر گرفته و به هر وثیقه، یک شناسه یکتا اختصاص می‌دهد، معرفی شده است؛ البته این سامانه با ایراداتی مواجه است؛ اولاً نهاد متولی برای طراحی و اجرای این سامانه وزارت امور اقتصادی معرفی شده و در بند ج ماده ۱۰ این قانون از رسمیت داشتن ثبت وثیقه پس از پذیرش قطعی آن در سامانه و دریافت شناسه یکتا سخن به میان آمده، درحالی که رسمیت بخشیدن به اسناد در نظام حقوقی ایران به عهده‌ی دفاتر اسناد رسمی به‌عنوان زیرمجموعه‌ی سازمان ثبت اسناد و املاک کشور می‌باشد؛ ثانیاً مطابق تبصره ۲ ماده ۹، ثبت وثیقه در سامانه‌ی پیش‌بینی شده، نافی احکام قانونی ثبت وثیقه در سازمان ثبت اسناد و املاک کشور نیست؛ امری که منجر به تعدد مراجع ثبتی در توثیق اموال منقول خواهد شد. ثالثاً با وجود آن که یکی از مهم‌ترین کارکردهای ایجاد نظام جامع ثبت وثایق، اطلاع‌رسانی به اشخاص در خصوص وضعیت حقوقی مال، مطابق اصل اعلام می‌باشد، در این سامانه امکان دسترسی اشخاص به اطلاعات اموال پیش‌بینی نشده است (Tabatabai Hessari et al,2023:581-602).

همچنین ماده ۱۹۰ لایحه جدید قانون تجارت، ضمن معرفی سامانه ثبت وثایق اموال منقول، اذعان می‌دارد: «در مورد اموال دارای سند رسمی، چنانچه وثیقه بودن به طور رسمی ثبت

نگردد، وثیقه در مورد اشخاص ثالث قابل استناد نیست... در خصوص سایر اموال، قرارداد وثیقه باید در سامانه‌ای متمرکز نزد سازمان ثبت اسناد و املاک کشور که به این منظور ایجاد می‌شود، به ثبت برسد و مراتب در وثیقه بودن مال، جنس، وصف و مقدار آن برای عموم قابل دسترس باشد. ثبت قرارداد وثیقه در سامانه مذکور برعهده‌ی وثیقه گذار است. پس از ایجاد این سامانه، وثیقه بدون ثبت در سامانه مذکور، در مقابل اشخاص ثالث قابل استناد نیست...»

نتیجه‌گیری

«دارایی دیجیتال» با اینکه بسیار نو ظهور بوده و علیرغم این واقعیت که (در اغلب موارد) معرف دارایی واقعی در عالم خارج نمی باشد و ماهیت ناملموسی دارد، اما به پدیده‌ی اقتصادی جهانی تبدیل شده و طبقه‌ی جدیدی از دارایی‌ها را پدید آورده که از قواعد و اصول سنتی حقوق اموال و مالکیت پیروی نمی‌کند. همزمان با افزایش ارزش و تمایل اشخاص به انجام معامله با محوریت این نوع از دارایی‌ها، نیازهای نوینی برای بشر در بازارهای ملی و بین‌المللی، از جمله امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال برای اخذ اعتبار و تضمین معاملات و چالش‌هایی درخصوص ضوابط حاکم بر ایجاد و استقرار حق وثیقه در این اموال پدیدار شد. در این نوشتار ضمن تبیین دیدگاه مخالفین و موافقین توثیق دارایی‌های دیجیتال، این نتیجه حاصل شد که با وجود تردید برخی از دولت‌ها در خصوص اعتبار و ماهیت دارایی‌های دیجیتال و با وجود استناد این رویکرد به اوصاف خاص (ناملموس بودن در تمام انواع که قبض فیزیکی آن را غیرممکن می‌کند) و خطرات ذاتی این نوع از دارایی‌ها، دیدگاه قائلین بر امکان توثیق دارایی‌های دیجیتال برتری دارد؛ چرایی این موضوع با ادله حقوقی و اقتصادی قابل توجیه است؛ نظام حقوقی حاکم بر توثیق اموال، باید در راستای تحکیم حق مالکیت اشخاص و آزادی طرفین در قرارداد، برای صاحبان تمامی انواع دارایی‌ها از جمله دارایی‌های دیجیتال، امکانات استفاده از تمام منافع مال (اعم از واقعی و مالی) از جمله وثیقه‌سپاری آن را فراهم کند؛ در نتیجه جواز توثیق این نوع از دارایی با قراردادن اموال دیجیتال در ردیف اموال مادی، منجر به حمایت کامل از دارندگان دارایی‌های دیجیتال، جلوگیری از متروک شدنِ این اموال، درآمدزایی بیشتر، افزایش نفوذ در بازار و تسهیل فرآیند تجاری‌سازی این نوع از دارایی‌ها برای صاحبان‌شان می‌شود؛ مضافاً بر اینکه اگر قانون دایره‌ی وثایق قابل پذیرش را موسع نماید و آن را به دارایی‌های دیجیتال تسری دهد، نه تنها کمبود سایر دارایی‌های مادی جبران می‌شود، بلکه وثایق خارج از حوزه‌ی ملی کشورها مورد پذیرش قرار می‌گیرد که این مسئله افزایش امنیت و کاهش دعاوی در معاملات داخلی و خارجی و به تبع افزایش انگیزه‌ی سرمایه‌گذاران برای فعالیت را در پی دارد؛ در صورتی که اگر توثیق این اموال را نپذیریم، دارایی‌های دیجیتال ارزش و جایگاه واقعی خود را در دنیای امروز پیدا نخواهند کرد و اصل تخصیص بهینه‌ی منابع و اصل هزینه‌ی اتکا در علم اقتصاد نقض خواهد شد؛ در این فضا یا اشخاص حاضر به اعطای تسهیلات نمی‌شوند و یا اعتبارات اعطایی بدون تضمین باقی می‌ماند. در نتیجه پذیرش توثیق دارایی‌های دیجیتال با افزایش کارایی نهاد وثیقه، تامین مالی و کاهش هزینه‌های مبادلاتی، به تسهیلات دهنده، تسهیلات‌گیرنده و در نهایت عموم جامعه نفع‌رسانی می‌کند.

نظام‌های حقوقی و سازمان‌های بین‌المللی مختلف با درک این مبانی به تدوین مقررات و اسنادی در خصوص پذیرش دارایی‌های دیجیتال اقدام نموده‌اند؛ در حقوق ایران نیز با توجه به افزایش مصادیق دارایی‌های غیرمادی، ضرورت تدوین قوانینی به منظور پذیرش توثیق این دسته از اموال (به‌عنوان مصداقی از اموال غیرمادی) احساس و بدین منظور قوانین نوینی از جمله قانون تامین مالی تولید و زیرساخت‌ها ۱۴۰۳ به تصویب رسیده که در آن به منظور عدول از شرایط مضیق عقد رهن قانون مدنی، به «عقد وثیقه» که اعم از عقد رهن بوده و در آن ضرورتی به عین معین بودن مال مورد توثیق یا قبض فیزیکی آن وجود ندارد، اشاره شده است.

برای وثیقه‌سپاری دارایی‌های دیجیتال، انتقال حق کنترل (معادل حق مالکیت یا تصرف در اموال مادی) آن دارایی از وثیقه‌سپار به وثیقه‌پذیر ضروری است که اگرچه با این انتقال از حق وثیقه‌ی وثیقه‌پذیر در برابر معاملات معارض بر مال حمایت می‌شود، اما حق مالکیت وثیقه‌سپار در خطر قرار می‌گیرد که برای حل این معضل می‌توان حق کنترل را به امین مورد توافق طرفین انتقال داد یا حق کنترل وثیقه‌سپار را در سیستم بلاکچین مسدود نمود تا به طور همزمان از هر دو حق وثیقه و مالکیت حمایت شود. همچنین در خصوص ایجاد و قابلیت استناد حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال این نتیجه حاصل شد که شرایط شکلی و ماهوی حاکم بر ایجاد و استقرار حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال، با توجه به رویکرد مختلف نظام‌های حقوقی و اسناد بین‌المللی موجود در این زمینه، متفاوت ارزیابی شده؛ مثلاً در برخی اسناد و نظام‌ها در جهت تبیین شرایط

قرارداد موجد حق وثیقه، به ضرورت انعقاد قراردادکتبی اشاره شده، درحالی که برخی دیگر صرف توافق (اعم از کتبی یا شفاهی) را برای ایجاد حق وثیقه، ضروری در نظر گرفته‌اند. در اکثریت نظام‌ها نیز ثبت حق وثیقه (به‌عنوان جایگزینی برای قبض) به‌عنوان معیار قابلیت استناد آن حق در برابر ثالث برای تامین اصل اعلام و جلوگیری از ایجاد پدیده‌ی ثروت کاذب پیش‌بینی شده است. با توجه به فقدان مقرره‌ی خاص در حقوق ایران در خصوص شرایط حق وثیقه در دارایی‌های دیجیتال، به نظر می‌رسد با توجه به اصل رضایی بودن عقود، ایجاد حق وثیقه در دارایی دیجیتال با توافق طرفین عقد وثیقه و سلب حق کنترل از وثیقه‌سپار، بدون نیاز به انعقاد قرارداد کتبی محقق می‌شود. همچنین قابلیت استناد این حق در برابر ثالث، منوط به ثبت آن در سامانه جامع وثایق که در ماده ۹ قانون تامین مالی تولید و زیرساخت‌ها پیش‌بینی شده، می‌باشد. البته این سامانه نارسایی‌هایی دارد که با اصلاح آن‌ها بر تاثیرگذاری و مطلوبیت آن افزوده می‌شود؛ در این راستا پیشنهاد می‌گردد ضمن فراهم آوردن امکان دسترسی اشخاص به اطلاعات حقوقی مال مورد وثیقه (با حفظ حریم خصوصی) به منظور تامین هرچه بیشتر اصل اعلام و جلوگیری از پدیده‌ی ثروت کاذب، با هدف هماهنگ‌سازی این سامانه با نظام حقوقی ایران و جلوگیری از تعدد مراجع ثبتی، نهاد متولی آن سازمان ثبت اسناد و املاک کشور معرفی گردد.

References

[1] Abbasi Menesh, Hamidreza, (2017). *Security rights in intellectual property and providing the optimal model (comparative study in the annex of the UNCITRAL legislative guide on lien rights in intellectual property and the Uniform Commercial Code of the United States and Iranian law).* Thesis for PHD degree in private law, Tarbiat Modares University, Faculty of Law, supervisor: Dr. Mahmoud Sadeghi. (In Persian)

[2] Alex, weil, (1979). *Terre Francois., Droit Civil*. Paris: Dalloz.

[3] Badini, Hassan. (۲۰۰۳). Philosophical foundations of the economic approach to law. *Journal of Faculty of Law and Political Sciences*, *62*, 91-135. (In Persian)

[4] Badini, Hassan; Sheikh siyah, Javad. (۲۰۱۰). From property rights to property rights. A comparative study of the evolution of the concept of ownership. *Journal of Comparative Law*, *1(1)*, 1-22. (In Persian)

[5] Bagheri, Mahmoud; Jafari Chalantari, Mahmoud, (2012). Economic analysis of intellectual property mortgage. Journal of Legal Research, 62, 373-407. (In Persian)

[6] Beale, H (2008). The Future of Secured Credit in Europe. *European Company and Financial Law Review*, Vol.5.

[7] Beale, H; Bridge, Michael; Gullifer, Louise; Lomnicka, Eva, (2012). *The Law of Security and Title-Based Financing***.** New York: Oxford University Press.

[8] Carbonnier, Jean, (1998). *Droit Civil***.** Tome 3, Les biens (18ed). Presses Universitaires de France.

[9] Chohan, U. W. (2017). *Assessing the differences in bitcoin & other cryptocurrency legality across national jurisdictions*. *Available at: SSRN3042248*.

[10] Cvetkova, Irina, (2018). CRYPTOCURRENCIES LEGAL REGULATION. *BRICS law journal ,5* (2).

[11] Daniel J., Gervais, (2002). *The Internationalization of Intellectual Property: New CIallenges from the very Old and the very New*. FORDHAM INTELL. PROP. MEDIA & ENT. L.J.

[12] Elsan, Mustafa; Ardeshiri Lordjani, Mohammad Salim, (2019). A comparative study of the implementation of movable collateral in the American Uniform Commercial Code and Iranian law. *Legal Research, 95,* 159-181. (In Persian)

[13] Elwell, Craig Kent; M. Maureen Murphy; Michael V. Seitzinger; Edward Vincent Murphy, (2013). Bitcoin: questions, answers, and analysis of legal issues.

[14] First shahid, (2018). A*l-Dros al-Sharia fi fiqh al-Amamiyyah* (first ed). Tehran: Sadeghi Publications. (In arabic)

[15] Florent D,(2021). La Société Générale fait une proposition à MakerDAO. available at:<https://cryptoast.fr/societe-generale-collaboration-historique-defi-makerdao/>.

[16] Foroughi, Alireza; Hosseinzadeh Sareshki, Asma, (2010). Jurisprudence and legal review of value and ownership of digital data in cyber space. *Two quarterly journals of jurisprudence and private law, 2(*3), 35-53. (In Persian)

[17]Ghamami, Mohammad Mahdi; Alipour, Mohammad Reza, (۲۰۲۲). A comparative study of dealing with cryptocurrencies in the Iranian and American legal systems. *Bi-quarterly Encyclopedia of Economic Law, 29(*21), 150-176. (In Persian)

[18] Gullifer, Louise; Payne, Jennifer, (2020). *Corporate Finance Law: Principles and Policy.* Book Review(.3rd ed)

[19] Hamidi Aval, Amirreza; Jafarzadeh, Mirgasim. (۲۰۲۱). Validation of the rights arising from the agreement granting the license to exploit intellectual property. *Comparative Law Research*, *25*(1), 29-56. (In Persian)

[20] Hamwijk, D. J. Y, (2014). Publicity in secured transactions law: Towards a European public notice filing system for non-possessory security rights in movable assets?.*University of Amsterdam.* available at: https://hdl.handle.net/11245/1.417628.

[21] Hosseini Maraghi, Mir Abd al-Fatah,(۱۹۹۷). *al-Anawin al-Fiqhiyyah.* second volume. Qom: Islamic Publishing House. (In arabic)

[21] Hosseini Moghadam, Seyyed Hassan; Farzin Far, by votes. (2018). Analysis of the situation of block chains and digital currency transactions from the perspective of Iranian law and Imami jurisprudence. *Fars Law Research Journal, 5,* 27-45. (In Persian)

[22] Jalali Farahani, Amir Hossein. (۲۰۱۰). *Convention on Cyber Crimes and its Additional Protocol* (2nd edition). Tehran: Khorsandi Publications .(In Persian)

[23] Karimi, Abbas; Moin Islam, Muhammad, (۲۰۰۸). Mortgage of intellectual property. *Journal of Private Law Studies, 38* (2), 315-324. (In Persian)

[24] Kenneth J, Vandevelde, (1980). The new property of the nineteenth century: the development of the modern concept of property. Buffalo Law Review, 29.

[25] Molakrimi, Fereshte, (۲۰۱۲). Jurisprudential examination of bank securities. *Research Institute of Money and Banking, 9,* 1-12. (In Persian)

[26] Matthias, Lehmann; Matthias, Haentjens, (2023). The Law Governing Secured Transactions in Digital Assets. *Leiden Law School*, Hazelhoff Research Paper, Series no. 12.

[27] Mc Cormack, Gerard, (2004). secured Credit under English and American law. Cambridge studies in corporate law.

[28] McFarlane B and Douglas S, (2022). Property, Analogy and Variety, *Oxford Journal of Legal Studies*, 42(1).

[29] Mehranfar, Mohammad. (۲۰۰۸). *Getting to know the concepts of stock exchange* (first ed). Tehran: Challenge Publications. (In Persian)

[30] Mousavi Hashemi, Seyed Hasan; Pashazadeh, Hassan; Saghiri, Ismail; Gharibeh, Ali, (2018). Types of financial rights in Iran's civil law with a view to Western law. *Comparative Research Quarterly of Islamic and Western Laws, 6* (4), 111-132. (In Persian)

[31] Najafi, Sheikh Mohammad Hassan, (۱۹۹۳). *Jawaharlal Kalam* (third ed). Volume 25. Tehran: Dar al-Kitab al-Islamiya. (In arabic)

[32] Naraghi, Mulla Ahmad, (۱۹۸۷). *Avaed al-ayam*. Qom: School of Insight. (In arabic)

[33] Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A. and Goldfeder, S., (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction. *Princeton University Press*.

[34] Nasser, Mehdi; Sadeghi, Hossein, (2018). validation and legal challenge of using smart contracts; With a comparative study of the Iranian and American legal systems. *Private Law Research Quarterly, 7* (27), 225-288. (In Persian)

[35] Panahi, Mehdi; Almasi, Nejad Ali; Shams, Ahmed; Mohammad Taheri, Mahmoud Reza, (2019). Legal components and principles governing ownership in cyber space, *Azad Scientific Quarterly of Legal Research, 13 (48)*, 23-38. (In Persian)

[36] Rabbani Mousavian, Ali, (2019). Legitimacy of cryptocurrencies from the point of view of governmental and individual jurisprudence. jurisprudence *and Islamic Law Research, 16*(60), 53-75. (In Persian)

[37] Rahimi, Fathullah; Sharifian, Sahar, (2019). The position of digital currencies in the national and international system. J*ournal of Contract Law and New Technologies, 1*(1), 1-22. (In Persian)

[38] Rahimi, Hasamuddin, (2017). L*egal and economic analysis of international interest on transport equipment; based on the Cape Town Convention*. Thesis for a master degree in private law, Faculty of Law and Political Sciences, University of Tehran. Supervisor: Dr. Mahmoud Bagheri. (In Persian)

[39] Roshan, Mohammad; Mozafari, Mustafa; Mirzaei, Haniyeh, (2018). Investigating the juridical and legal status of Bitcoin. *Legal Research Quarterly, 22* (88), 49-78. (In Persian)

[40] Rubenfeld, S, (2014). Canada Enacts Bitcoin Regulations. *The Wall Street Journal*.

[41] S Nakamoto,(2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.* available in: https://nakamotoinstitute.org/static/docs/bitcoin.pdf

[42] Sadeghi, Mohsen, (۲۰۲۳). Equilibrium theory of Professor Jafari Langroudi; Economic analysis of unanimous ruling No. 810 of the Supreme Court (03/04/1400). J*ournal of Criticism and Analysis of Judicial Opinions, 2* (4), 75-105. (In Persian)

[43] Second Shahid, (۱۹۹۶), *Tahrir al-Rawza fi Sharh al-Lomee* (first ed). Qom: Taha Cultural Institute. (In arabic)
[44] Shashank, Bhardwaj, (2022). Goldman Sachs rolls out first bitcoin-backed loan (*Forbes*). available at: https://www.forbesindia.com/article/crypto-made-easy/goldman-sachs-rolls-out-first-bitcoinbacked-loan/75833/1
[45] Sheikh Tusi, (۱۹۸۸). al-Tabyan fi Tafsir al-Qur'an. Al-Alam Al-Islami Publishing House. (In arabic)
[46] Soleimanipour, Mohammad Mehdi; Soltaninejad, Hamed; Pourmathar, Mehdi, (2018). Jurisprudential review of virtual money. *Islamic Financial Research*, *6*(2), 167-192. (In Persian)
[47] Tabatabai Hessari, Nasrin; Ayanparast, sahar, (۲۰۲۳). The position of the registration institution in ensuring the stability and legal status of movable property and transaction security with an emphasis on secured transactions. *Journal of Private Law Studies*, *53* (3), 581-602. (In Persian)
[48] Terre, Francois; Simler, Philippe, (1992**).** *Droit civil, Les biens***. paris:**Dalloz (4 ed).
Westbrook, Raymond; Jasnow, Richard, (2001). *Security for Debt in Ancient Near Eastern Law. Boston: Brill Academic Publishers*.
[49] World Bank Group, (2019). Secured-Transactions-Collateral-Registries-and-Movable-Asset-Based Financing. Washington: WORLD BANK Publishing (1st Ed).
[50] Zare, Azam, (2022). Analyzing the legal regime of digital currencies; Looking at Iranian law. *Journal of Law Studies*, *27*, 157-185. (In Persian)
[51] Zulfiqari, Sohail; Abu Atta, Muhammad; Masjid Sarai, Hamid, (2017). A reflection on the confirmation of shares in joint stock companies. *Iranian and International Comparative Legal Research*, *11*(42), 193-229. (In Persian)